



Metro do Porto

ANEXO II

OPERAÇÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO
PORTO
CADERNO DE ENCARGOS
ANEXO II - OPERAÇÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO

ÍNDICE

1. Operação do SISTEMA DE METRO LIGEIRO.....	3
2. Interfaces e parques de estacionamento.....	5
3. Ensaios e Atividades de Pré-Operação.....	6

ÍNDICE DE APÊNDICES

Ap. A	Oferta – Definição e implementação
Ap. B	Programa de Oferta e dados de apoio para elaboração de Plano de Operação
Ap. C	Exploração de Parques do Sistema de Metro Ligeiro

1. OPERAÇÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO

A Subconcessionária obriga-se a realizar todas as prestações e a executar todas as atividades relativas à Operação do Sistema de Metro Ligeiro, a partir do início do Período de Funcionamento Normal e até ao final da vigência do Contrato (sem prejuízo das tarefas preparatórias relativas ao Período de Transição), em perfeita conformidade com o disposto no Contrato, no Caderno de Encargos, no presente Anexo e Apêndices e nas respetivas instruções da Subconcedente para a sua correta e plena execução.

Sem prejuízo do demais disposto no Caderno de Encargos e nos pontos 2 e 3 infra, a Operação do Sistema de Metro Ligeiro compreende, além do mais, a execução, pela Subconcessionária, do seguinte conjunto de obrigações/tarefas/atividades:

- a)** A Subconcessionária obriga-se a obter e manter ajustadas à evolução do Sistema as necessárias licenças, autorizações e/ou outras quaisquer permissões emitidas pelas entidades competentes, reguladoras ou outras, a satisfazer todos os requisitos legalmente exigidos para a realização da Operação do Sistema de Metro Ligeiro e a disso fazer prova perante a Subconcedente e as entidades competentes, sempre que o Contrato o imponha e/ou que tal lhe seja solicitado.

- b)** A Subconcessionária tem a obrigação de, no âmbito da execução das suas obrigações de operação do Sistema, garantir aos Clientes: (i) os níveis de segurança (real e percebida) estabelecidos nos termos dos Anexos III e XII, (ii) os níveis de operacionalidade e qualidade estabelecidos nos termos do Anexo VIII e XII; (iii) os níveis de informação estabelecidos nos termos do Anexo III, em todas situações de operação normal, em serviços ocasionais e em situações de operação degradada, servindo-se de todos os meios necessários, incluindo os Recursos Humanos, adequados a esses fins.

- c)** É obrigação da Subconcessionária assegurar a operação de videovigilância através da visualização das câmaras e dispositivos de CCTV instalados no Sistema, bem como tomar as medidas necessárias à intervenção dos serviços de manutenção e das autoridades policiais e de

segurança, sempre que tal seja necessário para o cumprimento das condições de boa operação e de segurança dos Clientes.

d) Os colaboradores da Subconcessionária, quando em serviço, deverão apresentar-se devidamente uniformizados e identificados, para o que esta lhes deverá fornecer uniformes, previamente aprovados pela Subconcedente, bem como os equipamentos necessários, nomeadamente meios de comunicação e segurança, para o cumprimento das suas funções.

e) A Subconcessionária é responsável pela apresentação limpa e asseada e pela conduta dos seus colaboradores, de acordo com o disposto no Anexo III.

f) A Subconcessionária deverá, sempre que solicitada para o efeito, apresentar uma avaliação técnica sobre a utilização do Sistema de Metro Ligeiro, por forma a permitir à Subconcedente a decisão fundamentada sobre se, para a Subconcessionária poder cumprir com as obrigações solicitadas pela Subconcedente, é necessário exceder a capacidade produtiva do Material Circulante e/ou das Instalações Fixas.

g) A Subconcessionária é obrigada a elaborar o Manual de Operação mencionado no artigo relativo a «Atividades de Operação» constante do Caderno de Encargos, no qual abordará, além do mais, os seguintes aspetos:

i. Procedimentos e disposições operacionais, incluindo, designadamente, matérias como a segurança das manobras em qualquer local onde se encontre o Material Circulante.

ii. Segurança das comunicações, nomeadamente entre Agentes de Condução, o Posto Central de Controlo/Posto de Comando Central (PCC) e quaisquer entidades exteriores.

iii. Procedimentos a seguir em casos de avaria de veículos.

iv. Requisitos de formação e competência essenciais do seu pessoal/colaboradores, bem como indicar como pretende assegurar que o pessoal esteja apto a desempenhar as tarefas atribuídas, especialmente no que respeita aos colaboradores cujas tarefas sejam decisivas para a segurança ferroviária.

v. Disposições a observar pela Subconcessionária na condução dos inquéritos e investigações relativamente aos acidentes, sejam acidentes ferroviários ou não, e como

se propõe concluir e evoluir com a experiência.

vi. Forma como a Subconcessionária propõe colaborar com outras entidades na investigação das causas de acidentes com terceiros, designadamente no caso de colisão entre veículos ou descarrilamento.

vii. Metodologia de implementação de novas medidas para minimizar os efeitos dos acidentes e incidentes e para garantir a segurança das pessoas, que deverão abranger todos os eventos importantes em matéria de segurança a que podem estar sujeitos passageiros, trabalhadores/pessoal/colaboradores e terceiros - tais como incêndios, fumos, inundações, choques e descarrilamentos, movimentos descontrolados da multidão, passageiros retidos em veículos imobilizados - atendendo à participação de outras entidades, tais com bombeiros, polícia e proteção civil.

h) É obrigação da Subconcessionária manter em perfeito estado de conservação e atualização a informação ao público e a sinalética estática, nomeadamente, os horários de passagem de veículos, mapas, zonamento e tarifário, encaminhamento e a informação nas máquinas de venda de títulos de transporte, sem prejuízo das obrigações previstas no Anexo IV, no que se refere a Sinalética.

i) A Subconcessionária obriga-se a transferir para a Subconcedente ou para quem esta vier a indicar a tecnologia e o "*know-how*" inerentes à Operação em todas as suas vertentes.

j) Ao planeamento e execução das atividades de operação do Sistema de Metro Ligeiro aplica-se o disposto no Apêndice A deste Anexo.

2. INTERFACES E PARQUES DE ESTACIONAMENTO

Conforme disposto no Apêndice C ao presente Anexo, a Subconcessionária obriga-se a operar e manter os parques de estacionamento de transporte individual da rede de Metro do Porto, identificados no Anexo XIX, designadamente, realizando o seguinte conjunto de

tarefas/atividades/obrigações:

2.1. Promover o acesso dos Clientes a todos os parques de estacionamento da rede e o estacionamento dos seus veículos nesses locais, mantendo, para o efeito, toda a capacidade de lugares disponível a todo o tempo.

2.2. Monitorizar a ocupação de cada um dos parques por veículos estacionados pelo menos uma vez por mês durante o período compreendido entre as 10h00 e 16h00, comunicando à Subconcedente, até ao dia 10 (dez) de cada mês, os valores de ocupação registados relativos à contagem do mês anterior em todos os parques, com apresentação da respetiva tabela de contagens em ficheiro eletrónico compatível com formato MSExcel.

2.3. No caso do PARQUEMETRO (parque de estacionamento situado na estação Estádio do Dragão), a operação será assegurada pela Subconcedente sendo da responsabilidade da Subconcessionária todas as obrigações de manutenção dessa infraestrutura e de todos os seus sistemas, incluindo o respetivo sistema automático de controlo de acessos e pagamento, e de todos os *backups* de informação desses sistemas.

2.4. Manter nos termos do Anexo IV, os interfaces entre o Metro e o modo rodoviário, identificados no Anexo XIX, nomeadamente os interface da Casa da Musica, Senhora da Hora e Campo 24 de Agosto, e outros que venham a ser implementados com gestão da Subconcedente.

Realça-se que, nos termos e para os efeitos do Caderno de Encargos, o pagamento de todos os serviços de telecomunicações, de abastecimento de energia e de água relativos a todos os parques de estacionamento e interfaces do Sistema de Metro, é da responsabilidade da Subconcessionária.

3. ENSAIOS E ATIVIDADES DE PRÉ-OPERAÇÃO

No âmbito das atividades de ensaio e/ou pré-operação realizadas sob responsabilidade ou por iniciativa da Subconcedente no Sistema, designadamente no que se refere a:

- i. Ensaios para colocação em serviço de renovações ou substituições de equipamentos; ou

ii. Colocação em serviço de novas estações, extensões de linhas ou linhas;

a Subconcessionária tem obrigação de:

- a) Prestar a colaboração que for solicitada, disponibilizando ou afetando os meios (humanos e materiais, incluindo energia elétrica) necessários para os efeitos acima mencionados, assim como, assegurar a não interferência com as suas atividades, através das condições que estabeleça para satisfação do solicitado, segundo o procedimento de concessão de “autorização de trabalho”;
- b) Realizar as atividades necessárias à criação de condições para realização dos ensaios e de outras atividades de colocação em serviço de linha(s) ou extensõ(es), que dependam de meios sob sua gestão ou que lhe estão afetos, como são por exemplo a consignação de catenária (incluindo ligar / desligar de energia, sempre que necessário) e via, desde já se clarificando que a segurança em áreas públicas confinantes com áreas de ensaios é da responsabilidade da Subconcedente, com quem a Subconcessionária deverá articular-se.

No âmbito das atividades de ensaio e/ou pré-operação, a Subconcessionária tem ainda a obrigação de:

- a) Realizar a atualização de licenças e de formação dos agentes que disso careçam, para o exercício das suas funções, designadamente, de condução, regulação, supervisão de circulação e segurança;
- b) Realizar a atualização de documentação necessária para a apresentar a autoridades reguladoras ou de supervisão no âmbito da extensão das atividades de Operação e Manutenção da Rede de Metro a novas linhas, extensões de linhas ou estações;
- c) Preparar e adequar, atempadamente, as suas atividades e recursos às novas linhas, extensões de linhas ou estações, quando e à medida, em que sejam colocadas em serviço; incluem-se neste caso, também, a contratação de meios humanos, designadamente de agentes de condução, bem como a sua formação e obtenção de licenças necessárias ao exercício de funções, nos casos aplicáveis;
- d) Atualizar ou conformar as apólices de seguros para as novas configurações da rede e para os novos bens afetos, sendo seus os encargos que daí decorram.

As atividades realizadas pela Subconcessionária dentro deste enquadramento serão remuneradas pela Subconcedente, exclusivamente, nos termos previstos no Caderno de

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO
PORTO
CADERNO DE ENCARGOS
ANEXO II - OPERAÇÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO

Encargos, em concreto, do Capítulo referente à «*Remuneração*» da Subconcessionária, não havendo lugar a remuneração adicional específica pela realização destas atividades/obrigações.



Metro do Porto

ANEXO II

APÊNDICE A

OFERTA – DEFINIÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO

CONCURSO PÚBLICO PARA AS SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO
PORTO
CADERNO DE ENCARGOS
ANEXO II
APÊNDICE A - OFERTA – DEFINIÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO

Índice

1. Definições	3
2. Serviço de Operação.....	4
3. Serviço Especial	6

1. Definições

Neste Apêndice são utilizadas as seguintes definições específicas, para além de outras constantes do Artigo 1º do Caderno de Encargos:

Programa de Oferta

Documento elaborado pela Subconcedente contendo:

1. Data de entrada em vigor
2. Data de fim
3. Horário de funcionamento
4. Mapa de Oferta

Mapa de Oferta

Conjunto de tabelas tal que:

- Cada uma das tabelas define, para um Serviço Comercial e para um Tipo de Dia, a quantidade de passagens a realizar em cada faixa horária, o tipo de veículo (Eurotram ou Tram-Train) e de composição (simples ou dupla) a utilizar em cada linha.
- O conjunto contém tabelas para cada combinação de serviços comerciais e tipos de dia (perfazendo portanto $n \times m$ tabelas, sendo n o número de serviços a existir e m o número de tipos de dia).

Serviço Comercial

Ligação entre um par definido de estações do Sistema de Metro Ligeiro, designadas terminais, e que é um dos elementos estruturais das tabelas que, em conjunto, compõem o Mapa de Oferta.

Tipos de Dia

Conjunto formado pelos seguintes elementos:

- Domingo ou feriado
- Dia útil
- Sábado

Plano de Operação

Documento desenvolvido pela Subconcessionária que define a utilização dos recursos, humanos e materiais, necessários à produção do serviço, sendo documentado num dossiê composto pelo menos pelos seguintes itens:

- Horários de passagem de veículos nas estações
- Gráficos de viatura
- Gráficos de circulação
- Escalas de serviço de Agentes de Condução, Reguladores, Agentes do PCI, Agentes de Estação e demais pessoal com funções de terreno da Direção de Operação.
- Rotação de serviços
- *Outputs* de resumo, incluindo o apuramento do número de veículos*km em composições simples e duplas por linha, frota e por mês de calendário.

2. Serviço de Operação

2.1. As indicações, pressupostos, condições e orientações a observar no serviço de operação são estabelecidos pela Subconcedente através de um Programa de Oferta que, por seu turno, é desenvolvido pela Subconcessionária através de um Plano de Operação.

2.2. O Plano de Operação é elaborado ou alterado pela Subconcessionária, em conformidade com o Programa de Oferta que lhe seja enviado pela Subconcedente ou de acordo com as indicações de alteração a aplicar ao Programa de Oferta em cada momento se encontre em vigor e com os tempos de percurso indicados, que a título exemplificativo se encontram no Apêndice B, e com as orientações emanadas pela Subconcedente, garantindo as condições de eficácia, comodidade, rapidez e segurança, tendo em consideração o demais estipulado neste Apêndice e no Caderno de Encargos.

CONCURSO PÚBLICO PARA AS SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO
PORTO
CADERNO DE ENCARGOS
ANEXO II
APÊNDICE A - OFERTA – DEFINIÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO

2.3. O Plano de Operação, nas suas vertentes de horários, gráficos de viatura, gráficos de circulação e outputs de resumo é submetido pela Subconcessionária à Subconcedente para aprovação até 30 dias após a disponibilização do Programa de Oferta pela Subconcedente (original ou subsequente, considerando a faculdade da Subconcedente de alterar o Programa de Oferta sempre que entenda conveniente), devendo a Subconcedente pronunciar-se sobre o mesmo no prazo de 15 dias e considerando-se o mesmo como rejeitado na ausência de aprovação escrita e expressa da Subconcedente nesse prazo.

2.4. A Subconcedente poderá solicitar à Subconcessionária, para efeitos da aprovação referida no ponto anterior, que a Subconcessionária proceda a alterações às peças do Plano de Operação apresentadas para aprovação pela Subconcessionária, o que deverá fazer, no prazo máximo de 15 dias após receção das mesmas.

Pode ainda ser solicitada a introdução dessas alterações como condição de eficácia da aprovação emitida quanto ao Plano de Operação, devendo, nesse caso, o Plano de Operação, uma vez completo com as peças alteradas de acordo com o solicitado pela Subconcedente, ser integralmente recebido Subconcedente até 10 dias após a sua entrada em vigor.

2.5. O atraso na apresentação, por parte da Subconcessionária, do Plano de Operação referido em 2.3 ou do conjunto de peças referido em 2.4. será objeto de aplicação de sanção pecuniária, conforme previsto no Anexo XX.

2.6. A implementação pela Subconcessionária de um Plano de Operação não aprovado pela Subconcedente será sancionada conforme previsto no Anexo XX, sem prejuízo de, igualmente, não haver lugar ao pagamento da componente variável de remuneração relativa aos quilómetros realizados mas não aprovados, sejam em veículos simples ou em composição de dois veículos simples acoplados, e sem prejuízo ainda de, concomitantemente, poder ser exercido o direito de resolução do Contrato.

2.7. É obrigação da Subconcessionária planear e preparar todas as atividades necessárias à execução do serviço de transporte, nomeadamente a informação ao público incluindo a produção, distribuição e afixação dos horários nas estações, e elaborar os documentos de informação da atividade operacional, conforme definido no Caderno de Encargos.

2.8. Uma vez aprovado o Plano de Operação, a Subconcedente ou a Subconcessionária poderão, reciprocamente e a todo o tempo, solicitar atempadamente alterações pontuais aos horários apresentados, itinerários, frequências, tipo de composição ou veículo ou horário de funcionamento e propor a otimização dos tempos de percurso.

2.9. Os quilómetros percorridos para colocar em serviço um veículo, nomeadamente o percurso desde o terminal de estacionamento até ao ponto de início da circulação num término, ou vice-versa, não são considerados quilómetros em serviço comercial, salvo quando disposto em contrário pela Subconcedente.

3. Serviço Especial

3.1. A Subconcessionária deverá ainda proceder, por sua iniciativa e no mais curto espaço de tempo, ao aumento da oferta, em caso de aumento imprevisto de fluxo de passageiros, submetendo-o à aprovação da Subconcedente, nos termos da cláusula com a epígrafe “Gestão de Variações Pontuais da Procura” do Caderno de Encargos.

3.2. Perante qualquer evento gerador de significativo acréscimo de procura, quer a Subconcedente quer a Subconcessionária poderão propor uma alteração pontual e temporária ao Plano de Operação.

3.3. As alterações propostas pela Subconcedente serão solicitadas com pelo menos 2 (dois) dias de antecedência face à data de realização do evento gerador de acréscimo de procura.

3.4. Durante o Período de transição a Subconcedente acordará com Subconcessionária o método ou procedimento que regule, de forma expedita, a solicitação e aprovação de realização, durante o Período Normal de Funcionamento, de serviços especiais para responderem a aumentos imprevistos ou pontuais de procura, podendo a Subconcedente impor unilateralmente o método/procedimento a observar, no caso de as partes não chegarem a um acordo em prazo razoável e antes de terminado o Período de Transição.

CONCURSO PÚBLICO PARA AS SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO
PORTO
CADERNO DE ENCARGOS
ANEXO II
APÊNDICE A - OFERTA – DEFINIÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO

3.5. As alterações implícitas nos pontos anteriores podem incidir sobre itinerários, frequências, tipo de composição ou veículo ou horário de funcionamento, podendo ser requerido o funcionamento em contínuo, ou seja, por períodos consecutivos de 24 horas.

3.6. A remuneração da Subconcessionária pela realização de serviços especiais é feita nos termos e condições constantes do Caderno de Encargos – Remuneração da Subconcessionária, apenas sendo considerados os veículo*km realizados em serviço comercial que foram realizados ao abrigo de serviços especiais aprovados pela Subconcedente nos termos da cláusula com a epígrafe “Gestão de Variações Pontuais da Procura”, do Caderno de Encargos.

3.7. Sem prejuízo de outros, assinalam-se aqui determinados momentos em que, devido a variações significativas da procura, se sabe de antemão ser necessário proceder ao ajuste da oferta prevista através de serviços especiais, nomeadamente:

- Jogos de futebol ou outros eventos no Estádio do Dragão;
- Carnaval;
- Queima das Fitas;
- Senhor de Matosinhos;
- S. João;
- MovePorto;
- Corridas Urbanas;
- Natal e *Passagem de ano*.



Metro do Porto

ANEXO II

APÊNDICE B

PROGRAMA DE OFERTA E DADOS DE APOIO PARA
ELABORAÇÃO DE PLANO DE OPERAÇÃO

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO
PORTO
CADERNO DE ENCARGOS
ANEXO II
APÊNDICE B - PROGRAMA DE OFERTA E DADOS DE APOIO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE OPERAÇÃO

Índice

1. Programa de Oferta.....	3
2. Tempos de Percurso Indicativos	6

1. Programa de Oferta

1.1. Sem prejuízo do disposto nos parágrafos seguintes, para efeitos do Concurso, os concorrentes podem tomar como exemplo para o segundo, terceiro e quarto trimestres do ano de 2018 o Programa de Oferta constituído pelos Mapas de Oferta para os períodos de Inverno e de Verão que se apresentam nos pontos 1.6 e 1.7 seguintes.

Este Programa de Oferta (incluindo os respetivos Mapas de Oferta) é meramente indicativo, dado que, além do mais, a Subconcedente apenas procederá à definição do Programa de Oferta a vigorar no início do Período Normal de Funcionamento, durante o Período de Transição, sendo esse o Programa de Oferta que a Subconcessionária deverá considerar para elaborar o Plano de Operação para iniciar a execução contratual, em matéria de Operação, no ano de 2018.

Por outro lado, cabe referir que o presente Programa de Oferta não inclui os Serviços Especiais que possam vir a ter lugar para satisfação de variações pontuais ou imprevistas de procura, dado que esta é matéria que ficará sempre fora do Programa de Oferta.

1.2. Para efeitos de aplicação do presente Programa de Oferta, considera-se como período de Inverno:

- a) Período de 1 de abril de 2018 a 21 de julho de 2018, e
 - b) Período de 9 de setembro de 2018 a 31 de dezembro de 2018,
- sendo (i) a respetiva data de entrada em vigor, (ii) a data de fim, (iii) o horário de funcionamento e (iv) o mapa de oferta, indicados nos termos do Apêndice A deste Anexo II.

1.3. Para efeitos de aplicação do presente Programa de Oferta considera-se como período de Verão:

Período de 22 de julho de 2018 a 8 de setembro de 2018, sendo (i) a respetiva data de entrada em vigor, (ii) a data de fim, (iii) o horário de funcionamento e (iv) o mapa de oferta, indicados nos termos do Apêndice A deste Anexo II.

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO
PORTO
CADERNO DE ENCARGOS
ANEXO II
APÊNDICE B - PROGRAMA DE OFERTA E DADOS DE APOIO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE OPERAÇÃO

1.4. Em qualquer destes períodos (Inverno e Verão) considera-se que a oferta de serviço comercial decorre, em todos os dias do ano, segundo o horário definido quando do estabelecimento de cada Programa de Oferta, sem prejuízo de (i) alguns dos primeiros serviços de cada dia se poderem iniciar antes da hora pré-definida para início do serviço comercial, (ii) de alguns dos últimos serviços poderem terminar além da hora pré-definida para fim do serviço comercial e (iii) haver períodos em que o funcionamento do serviço comercial possa ser alargado ou restringido, relativamente ao período geral pré-definido, para funcionamento em cada dia, de acordo com o Plano de Operação que seja aprovado.

1.5. Sempre que a Subconcedente proceda à redefinição do Programa de Oferta, desde logo, quanto proceda à sua redefinição durante o Período de Transição para determinar o Programa de Oferta a vigorar no início do Período Normal de Funcionamento, serão confirmadas/transmitidas as indicações a seguir relativamente ao disposto nos pontos 1.2., 1.3 e 1.4., em linha com o disposto no Apêndice A deste Anexo II.

1.6. A produção quilométrica associada à execução dos Mapas de Oferta constantes dos pontos seguintes corresponde, aproximadamente, a um total anual de 7.200.000 (sete milhões e duzentos mil) de quilómetros equivalentes a realizados em veículos simples.

1.7. Mapa de Oferta para o período de Inverno em 2018:

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO
 CADERNO DE ENCARGOS
 ANEXO II
 APÊNDICE B - PROGRAMA DE OFERTA E DADOS DE APOIO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE OPERAÇÃO

		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
		a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a				
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1					
Linha A	Serviço	Linha Matosinhos																			veic/hora/sentido	Viagens	Tipo Composição	Tipo Veículo	Obs.
Útil	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	21	2	ET		
	4	3	3	3	6	6	6	6	6	6	6	3	3	3	3	4	0	0	0	0	65	1	ET		
Sábado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	ET		
	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	0	0	0	0	84	1	ET		
Domingo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	ET		
	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	4	0	0	0	0	74	1	ET		
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	16	1	ET	TRD»SMT»TRD	
Linha B	Serviço Regular [PVZ - EDR]																				veic/hora/sentido				
Útil	0	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	0	0	0	0	19	2	TT		
	2	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	2	2	2	2	2	19	1	TT		
Sábados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	TT		
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38	1	TT		
Domingo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	TT		
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38	1	TT		
Linha B	Serviço EXPRESSO [PVZ - EDR]																				veic/hora/sentido				
Útil	0	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	13	2	TT		
	1	1	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	18	1	TT		
Sábados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	TT		
	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	TT		
Domingo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	TT		
	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	TT		
Linha C	Serviço	CMP-ISMAI																			veic/hora/sentido				
Útil	2	3	3	3	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	23	2	TT/ET	CMP»ISM»CMP	
	0	0	0	0	2	2	3	3	2	2	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	24	1	TT/ET	CMP»ISM»CMP	
Sábados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	TT	CMP»ISM»CMP	
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38	1	TT	CMP»ISM»CMP	
Domingo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	TT	CMP»ISM»CMP	
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38	1	TT	CMP»ISM»CMP	
Linha C	Serviço	CMP-FOR																			veic/hora/sentido				
Útil	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	1	0	0	0	0	0	22	2	TT/ET	CMP»FOR»CMP	
	0	0	0	0	2	2	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1	TT/ET	CMP»FOR»CMP	
Sábados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	TT	CMP»FOR»CMP	
	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	20	1	TT	CMP»FOR»CMP	
Domingo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	TT	CMP»FOR»CMP	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	TT	CMP»FOR»CMP	
Linha D	Linha Gaia																			veic/hora/sentido					
Útil	6	10	11	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	0	0	0	0	0	136	2	ET		
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	4	4	4	21	1	ET		
Sábados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	ET		
	4	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	6	4	4	4	4	4	124	1	ET		
Domingo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	ET		
	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4	90	1	ET		
Linha E	Linha Aeroporto																			veic/hora/sentido					
Útil	2	2	3	3	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	19	2	ET		
	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	3	2	2	2	2	2	31	1	ET		
Sábados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	ET		
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38	1	ET		
Domingo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	ET		
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38	1	ET		
Linha F	Linha Gondomar																			veic/hora/sentido					
Útil	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	21	2	ET		
	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	2	2	2	2	59	1	ET		
Sábados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	ET		
	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	51	1	ET		
Domingo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	ET		
	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	45	1	ET		

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO
 CADERNO DE ENCARGOS
 ANEXO II
 APÊNDICE B - PROGRAMA DE OFERTA E DADOS DE APOIO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE OPERAÇÃO

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO

Linha A

SENTIDO 1				SENTIDO 2			
01:06	01:06			00:20	58:22		
01:26	00:20			01:03	58:02		
02:48	01:22			00:20	56:59		
03:08	00:20			01:19	56:39		
04:30	01:30			00:20	55:20		
04:58	00:20			01:24	55:00		
06:27	01:29			00:20	53:36		
06:47	00:20			01:23	53:16		
08:42	01:55			00:20	51:53		
09:02	00:20			01:53	51:33		
10:06	01:04			00:20	49:40		
10:26	00:20			00:59	49:20		
12:38	02:12			00:20	48:21		
12:58	00:20			02:00	48:01		
14:03	01:05			00:20	46:01		
14:23	00:20			00:58	45:41		
16:03	01:40			00:20	44:43		
16:23	00:20			01:35	44:23		
17:40	01:17			00:20	42:48		
18:00	00:20			01:06	42:28		
19:35	01:35			00:20	41:22	00:20	41:52
19:35	00:00		01:35	01:35	41:02	01:30	41:32
20:25	00:50			00:00	39:32	00:00	40:02
20:25	00:30		02:25	00:50	39:32	00:58	40:02
22:13	01:18			00:30	38:34	00:30	39:04
22:43	00:30		04:13	01:18	38:04	01:19	38:34
23:39	00:56			00:30	36:45	00:30	37:15
23:39	00:30		05:39	00:56	36:15	00:54	36:45
25:10	01:01			00:30	35:21	00:30	35:51
25:40	00:30		07:10	01:01	34:51	01:01	35:21
26:29	00:49			00:30	33:50	00:30	34:20
26:29	00:30		08:29	00:49	33:20	00:52	33:50
28:44	01:45	02:14	02:14	10:44	01:45		
28:44	00:30		01:35	01:35	32:28	00:30	32:28
29:04	00:20	02:34	00:20	11:04	00:20		
29:04	00:20		11:04	00:20	31:58	01:40	31:58
29:54	00:50	03:24	00:50	11:54	00:50		
29:54	00:20		12:14	00:20	30:48	00:20	30:18
30:14	00:20	03:44	00:20	12:14	00:20		
30:14	00:20		12:14	00:20	29:58	00:47	29:58
31:20	01:06	04:50	01:06	13:20	01:06		
31:20	00:20		13:45	00:25	29:41	00:20	29:11
31:45	00:25	05:15	00:25	13:45	00:25		
31:45	00:20		13:45	00:25	28:15	00:25	27:45
33:25	01:40	06:55	01:40	15:25	01:40		
33:25	00:20		15:45	00:20	27:50	01:40	27:20
33:45	00:20	07:15	00:20	15:45	00:20		
33:45	00:20		15:45	00:20	26:10	00:20	25:40
35:19	01:34	08:49	01:34	17:19	01:34		
35:19	00:20		17:39	00:20	25:50	01:30	25:20
35:39	00:20	09:09	00:20	17:39	00:20		
35:39	00:20		17:39	00:20	24:20	00:20	23:50
36:31	00:52	10:01	00:52	18:31	00:52		
36:31	00:30		19:01	00:30	24:00	00:52	23:30
37:01	00:30	10:31	00:30	19:01	00:30		
37:01	00:20		19:01	00:30	23:08	00:25	22:38
38:00	00:59	11:30	00:59	20:00	00:59		
38:00	00:20		20:20	00:20	22:43	01:00	22:13
38:20	00:20	11:50	00:20	20:20	00:20		
38:20	00:20		20:20	00:20	21:43	00:20	21:13
39:37	01:17	13:07	01:17	22:04	01:17		
39:37	00:35		22:39	00:35	21:23	01:18	20:53
40:12	00:35	13:42	00:35	22:39	00:35		
40:12	00:20		22:39	00:35	19:55	00:35	19:35
42:37	02:25	16:07	02:25	22:39	02:25		
42:37	00:20				19:20	02:29	19:00
42:57	00:20	16:27	00:20	22:57	00:20		
42:57	00:20				16:31	00:20	16:31
44:55	01:58	18:25	01:58	24:55	01:58		
44:55	00:20				16:11	02:00	16:11
45:15	00:20	18:45	00:20	25:15	00:20		
45:15	00:20				14:11	00:20	14:11
46:53	01:38	20:23	01:38	27:13	01:38		
46:53	00:20				13:51	01:35	13:51
47:13	00:20	20:43	00:20	27:33	00:20		
47:13	00:20				12:16	00:20	12:16
48:58	01:45	22:28	01:45	28:58	01:45		
48:58	00:20				11:56	01:45	11:56
49:18	00:20	22:48	00:20	29:18	00:20		
49:18	00:20				10:11	00:20	10:11
51:23	02:05	24:53	02:05	31:23	02:05		
51:23	00:20				09:51	02:15	09:51
51:43	00:20	25:13	00:20	31:43	00:20		
51:43	00:20				07:36	00:20	07:36
53:03	01:20	26:33	01:20	33:03	01:20		
53:03	00:20				07:16	01:20	07:16
53:23	00:20	26:53	00:20	33:23	00:20		
53:23	00:20				05:56	00:20	05:56
55:08	01:45	28:38	01:45	35:08	01:45		
55:08	00:20				05:36	01:50	05:36
55:28	00:20	28:58	00:20	35:28	00:20		
55:28	00:20				03:46	00:20	03:46
57:04	01:36	30:34	01:36	37:04	01:36		
57:04	00:20				03:26	01:40	03:26
57:24	00:20	30:54	00:20	37:24	00:20		
57:24	00:20				01:46	00:20	01:46
58:44	01:20	32:14	01:20	39:44	01:20		
58:44	00:20				01:26	01:26	01:26
59:04	00:20	32:34	00:20	40:04	00:20		
59:04	00:20						

Totais				22403 m	58:22	Via SHR 2	41:52	Via SHR 3	32:28	Via SHR 2
---------------	--	--	--	---------	-------	-----------	-------	-----------	-------	-----------

Est. Dragão 2 >> 1 ou 3	04:00	Senhora da Hora 2 >> 1	03:10	Sr Matosinhos 1 >> 2	04:00
Est. Dragão 3 >> 3	02:00	Senhora da Hora 3 >> 1	03:20	Sr Matosinhos 1 >> 2	04:00

22,8	21,8	25,5	Velocidade Média (km/h)	23,0	Via SHR 2	32,1	Via SHR 3	21,9	Via SHR 3
------	------	------	-------------------------	------	-----------	------	-----------	------	-----------

V1 + V2 (por SHR 2) 22,9
 V1 + V2 (por SHR 3) 27,5

- Variantes**
- 11 - ANT1 - SMT1
 - 12 - ANT3 - SMT1
 - 13 - ANT1 - SHR3
 - 14 - ANT3 - SHR3
 - 15 - TRsup3 - SMT1
 - 16 - CMP1 - SMT1

- Variantes**
- 21 - SMT2 - SHR2 - ANT2
 - 22 - SMT2 - SHR2 - ANT3
 - 23 - SMT2 - shr3 - ANT2
 - 24 - SMT2 - shr3 - ANT3
 - 25 - SMT2 - shr2 - TRsup3
 - 26 - SMT2 - SHR2 - CMP2

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO
 CADERNO DE ENCARGOS
 ANEXO II
 APÊNDICE B - PROGRAMA DE OFERTA E DADOS DE APOIO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE OPERAÇÃO

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO

Linha A - Vazios

SENTIDO 1					SENTIDO 2				
01:06	01:06								
01:06	00:00							00:00	46:27
02:28	01:22							01:03	46:27
02:28	00:00							00:00	45:24
03:58	01:30							01:19	45:24
03:58	00:00							00:00	44:05
05:27	01:29							01:24	44:05
05:27	00:00							00:00	42:41
07:22	01:55							01:23	42:41
07:22	00:00							00:00	41:18
08:26	01:04							01:53	41:18
08:26	00:00							00:00	39:25
10:38	02:12							00:59	39:25
10:38	00:00							00:00	38:26
11:43	01:05							02:00	38:26
11:43	00:00							00:00	36:26
13:23	01:40							00:58	36:26
13:23	00:00							00:00	35:28
14:40	01:17							01:35	35:28
14:40	00:00							00:00	33:53
								01:06	33:53
								00:00	32:47
01:35	01:35							01:30	32:47
01:35	00:00							00:00	31:17
02:25	00:50							00:58	31:17
02:25	00:00							00:00	30:19
03:43	01:18							01:19	30:19
03:43	00:00							00:00	29:00
04:39	00:56							00:54	29:00
04:39	00:00							00:00	28:06
05:40	01:01							01:01	28:06
05:40	00:00							00:00	27:05
06:29	00:49							00:52	27:05
06:29	00:00							00:00	26:13
08:14	01:45							01:40	26:13
08:14	00:00							00:00	24:33
09:04	00:50							00:47	24:33
09:04	00:00							00:00	23:46
10:10	01:06							01:06	23:46
10:10	00:00							00:00	22:40
11:50	01:40							01:40	22:40
11:50	00:00							00:00	21:00
13:24	01:34							01:30	21:00
13:24	00:00							00:00	19:30
14:16	00:52							00:52	19:30
14:16	00:00							00:00	18:38
15:15	00:59							01:00	18:38
15:15	00:00							00:00	17:38
16:32	01:17							01:18	17:38
								00:00	16:20
								02:29	16:20
								00:00	13:51
								02:00	13:51
								00:00	11:51
								01:51	11:51
								00:00	10:16
								01:45	10:16
								00:00	08:31
								02:15	08:31
								00:00	06:16
								01:20	06:16
								00:00	04:56
								01:50	04:56
								00:00	03:06
								01:40	03:06
								00:00	01:26
								01:26	01:26
								00:00	01:26
								01:26	01:26

Total														
	14:40		16:32	SHR1	15:52	SHR3	16:17	22403 m	16:20	p/ SHR 2	16:40	p/ SHR 3	46:27	p/ SHR 42

Est. Dragão 1 ou 3 >> Bonjôia 3	04:00	Tempos de Inversão (mm:ss)	Bonjôia 3 >> Est. Dragão 2 ou 3	01:50
Parque Bonjôia >> Bonjôia 3	03:30		Bonjôia 3 >> Parque Bonjôia	01:30

Velocidade Média (km/h)										
27,6	35,0	22,7	22,1	22,1	22,1	Via SHR 2	21,6	Via SHR 2	28,9	Via SHR 3

- Variantes**
- V0 - ANT1 - SHR1
 - V1 - ANT3 - SHR1
 - V2 - ANT1 - BJO3
 - V3 - ANT3 - BJO3
 - V4 - SHR1 - SMT1
 - V5 - SHR3 - SMT1
 - V6 - PBJO - BJO3
 - V8 - FZNI - ANT1

- Variantes**
- VA - SMT2 - SHR2
 - VB - SMT2 - SHR3
 - VD - SHR2 - BJO3
 - VE - SHR3 - BJO3
 - VF - BJO3 - ANT2
 - VG - BJO3 - ANT3
 - VH - BJO3 - PBJO
 - VH - SMT2-ANT2-FNZ2

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO - TMS

Linha A

INVERSÕES - ANT

<p>01:00 IVANT 2 X0 285 m</p> <p>01:00 ANT 1 285 m</p>	<p>01:00 IVANT 2 X1 285 m</p> <p>01:00 ANT 3 285 m</p>
<p>01:00 IVANT1 X4 285 m</p> <p>01:00 ANT1 285 m</p>	<p>01:00 IVANT1 X5 285 m</p> <p>01:00 ANT3 285 m</p>
<p>02:00 ANT 3 X8 0 m</p> <p>02:00 ANT 3 0 m</p>	<p>02:00 TRsup 3 X9 0 m</p> <p>02:00 TRsup 3 0 m</p>
<p>00:55 ANT 2 XA 285 m</p> <p>02:00 IVANT 2</p> <p>01:05 285 m</p> <p>04:00 ANT 1 570 m</p>	<p>ANT 2 XB 285 m</p> <p>02:00 IVANT 2</p> <p>01:05 285 m</p> <p>04:00 ANT 3 570 m</p>
<p>ANT 2 XC 285 m</p> <p>02:00 IVANT 2</p> <p>03:00 285 m</p>	<p>ANT 3 XE 285 m</p> <p>01:00 IVANT1 285 m</p>

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO

CADERNO DE ENCARGOS

ANEXO II

APÊNDICE B - PROGRAMA DE OFERTA E DADOS DE APOIO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE OPERAÇÃO

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO - TMS

Linha A

INVERSÕES - SMT

<p>SMT1 y0</p> <p>01:00 265 m</p> <p>02:00 IVSMT1</p> <p>01:00 265 m</p> <p>SMT2</p> <p>04:00 530 m</p>	<p>SMT1 y1</p> <p>01:00 265 m</p> <p>02:00 IVSMT2</p> <p>01:00 265 m</p> <p>SMT2</p> <p>04:00 530 m</p>
<p>SMT1 y2</p> <p>01:00 265 m</p> <p>IVSMT1</p> <p>01:00 265 m</p>	<p>SMT1 y3</p> <p>01:00 265 m</p> <p>IVSMT2</p> <p>01:00 265 m</p>
<p>SHR1 y9</p> <p>01:30 375 m</p> <p>02:00 IVFTC3</p> <p>01:30 375 m</p> <p>SHR2</p> <p>05:00 750 m</p>	
<p>IVSMT1 yA</p> <p>01:00 265 m</p> <p>SMT2</p> <p>01:00 265 m</p>	<p>IVSMT2 yB</p> <p>01:00 265 m</p> <p>SMT2</p> <p>01:00 265 m</p>
<p>SHR2 yC</p> <p>00:39 200 m</p> <p>02:00 IVSHR1</p> <p>00:31 200 m</p> <p>SHR1</p> <p>03:10 400 m</p>	<p>SHR3 yD</p> <p>00:49 200 m</p> <p>02:00 IVSHR1</p> <p>00:31 200 m</p> <p>SHR1</p> <p>03:20 400 m</p>
<p>CMP2 yJ</p> <p>01:45 444 m</p> <p>BJO3</p> <p>01:45 444 m</p>	<p>BJO3 y7</p> <p>01:45 444 m</p> <p>CMP1</p> <p>01:45 444 m</p>

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO - TMS

Linha A

INVERSÕES - FNZ

<p>00:30 PFNZ3 T1 119 m</p> <p>00:30 PFNZ1</p> <p>00:30 FNZ1</p> <p>01:00 219 m</p>	<p>00:30 IVFNZ2 T2 119 m</p> <p>00:30 PFNZ1</p> <p>00:30 FNZ1</p> <p>01:00 219 m</p>
<p>00:30 FNZ1 TA 119 m</p> <p>00:30 PFNZ1</p> <p>00:30 FNZ1</p> <p>01:00 219 m</p>	<p>00:30 FNZ2 TB 100 m</p> <p>00:30 PFNZ2</p> <p>00:30 FNZ1</p> <p>01:00 219 m</p>
<p>00:30 FNZ2 TL 100 m</p> <p>00:30 PFNZ2</p> <p>00:30 FNZ1</p> <p>02:00 IVFNZ2</p> <p>00:30 FNZ1</p> <p>00:30 PFNZ1</p> <p>00:30 FNZ1</p> <p>04:00 438 m</p>	

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO
 CADERNO DE ENCARGOS
 ANEXO II
 APÊNDICE B - PROGRAMA DE OFERTA E DADOS DE APOIO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE OPERAÇÃO

Distâncias e Tempos de Percurso
Linha B - Expresso

SERVIÇO 1 - Comercial - Expressos SERVIÇO 2 - Comercial - Expressos

01:35	01:38	Estádio do Dragão	01:39	54:52
01:35	00:55	722 m	01:39	54:32
02:15	00:50	Borjosa	00:59	53:02
02:55	00:30	444 m	00:58	53:02
04:13	01:18	Campeche	00:30	52:04
04:43	00:30	951 m	01:19	51:34
05:39	00:58	Heróis	00:30	50:16
06:08	00:30	574 m	00:54	49:45
07:10	01:01	25 de Agosto	00:30	48:51
07:40	00:30	880 m	01:01	48:21
08:28	00:49	Bovão	00:30	47:20
08:58	00:30	452 m	00:52	46:50
10:44	01:48	Trindade I	00:30	45:58
11:04	00:30	837 m	01:40	45:28
11:54	00:50	Lapa	00:28	43:48
12:14	00:30	461 m	00:47	43:28
13:30	01:06	Carolina Michaëls	00:28	42:41
13:43	00:35	577 m	01:06	42:21
15:23	01:40	Casa da Moura	00:25	41:18
15:45	00:30	872 m	01:40	40:50
17:19	01:34	Francos	00:20	39:18
17:39	00:20	955 m	01:30	38:50
18:31	00:52	Ramalhe	00:20	37:20
19:01	00:30	821 m	00:52	37:00
20:00	00:59	Viseu	00:24	36:08
20:20	00:20	744 m	01:00	35:43
21:37	01:17	Sete Irmãs	00:20	34:42
22:12	00:33	876 m	01:18	34:23
23:38	01:24	Senhora da Hora	00:35	33:05
23:38	00:50	887 m	01:40	32:30
24:20	00:44	Ferrel Cuca	00:00	30:50
24:20	00:00	689 m	01:01	30:50
26:10	01:50	Custóias	00:00	29:48
26:10	00:00	1778 m	01:55	29:48
28:23	02:13	Esposade	00:00	27:54
28:23	00:00	2036 m	02:01	27:54
29:32	01:09	Cristas	00:00	25:53
29:32	00:00	592 m	01:05	25:53
31:03	01:31	Dos Verdes	00:00	24:48
31:03	00:00	951 m	01:50	24:48
32:48	01:23	Pedras Rubras	00:20	22:58
32:48	00:00	1147 m	01:20	22:30
34:28	01:52	Lafões	00:00	21:18
34:28	00:00	1988 m	01:52	21:18
36:22	01:44	Vilar do Pinheiro	00:00	19:20
36:22	00:00	2077 m	01:40	19:20
37:30	01:08	Modivas Sul	00:00	17:46
37:30	00:00	1051 m	01:10	17:46
38:30	01:00	Modivas Centro	00:00	16:36
38:30	00:00	853 m	01:00	16:36
38:30	00:00	Modivas Norte (Rufina)	00:00	15:38
38:59	01:29	1834 m	01:34	15:36
40:19	00:30	Mindelo	00:20	14:02
41:18	00:59	777 m	01:06	13:42
41:18	00:00	Espaço Habentia	00:00	12:38
43:00	01:42	1535 m	01:31	12:36
43:20	00:20	Varzeira	00:20	11:05
44:25	01:05	859 m	01:17	10:45
44:25	00:00	Arcoz	00:00	09:28
45:13	00:48	854 m	00:46	09:20
45:13	00:00	Azeiteira	00:00	08:42
46:50	01:37	1218 m	01:45	08:42
46:50	00:00	Santa Clara	00:00	00:57
48:07	01:17	671 m	01:13	06:57
48:27	00:20	Vila do Conde	00:20	05:44
49:53	01:28	730 m	01:19	05:24
49:53	00:00	Alto da Pádua	00:00	04:05
51:07	01:14	671 m	01:12	04:05
51:27	00:20	Porta-Freixas	00:20	02:53
52:30	01:03	863 m	01:07	02:33
52:30	00:00	S. Brás	00:00	01:24
53:50	01:20	626 m	01:26	01:26
54:20	00:30	Póvoas do Varzim		

Totais			
PPVZ 1		33617 m	0:54:32 Via S10R3
PPVZ 2	0:54:20		
PPVZ 3			

Ext. Dragão 2 ↔ 1 ou 3	Tempos de Inversão - Linha B (min:ss)	Ext. Varzim 1 ↔ 2	02:00
Ext. Dragão 3 ↔ 2		Ext. Varzim 2 ↔ 3	02:00
		Ext. Varzim 3 ↔ 2	04:00

Veloc. Comercial - Linha B (km/h)		
PPVZ 1	37,1	36,8 Via S10R3

Variante 31 - ANT1 - PVZ1	Variante 41 - PVZ1 - S10R2 - ANT2
32 - ANT1 - PVZ2	42 - PVZ1 - S10R2 - ANT3
33 - ANT1 - PVZ3	43 - PVZ2 - S10R2 - ANT2
34 - ANT3 - PVZ1	44 - PVZ2 - S10R3 - ANT3
35 - ANT3 - PVZ2	45 - PVZ3 - S10R3 - ANT2
36 - ANT3 - PVZ3	46 - PVZ3 - S10R2 - ANT3

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO

CADERNO DE ENCARGOS

ANEXO II

APÊNDICE B - PROGRAMA DE OFERTA E DADOS DE APOIO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE OPERAÇÃO

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO

Linha B - Regular

SENTIDO 1 - Comercial

SENTIDO 2 - Comercial

01:35	01:35	Estádio do Dragão	00:20	1:02:52	00:20	1:03:22
01:35	00:00	722 m	01:30	1:02:32	01:30	1:03:02
02:25	00:50	Bonjoia	00:00	1:01:02	00:00	1:01:32
02:55	00:30	444 m	00:58	1:01:02	00:58	1:01:32
04:13	01:18	Campanhã	00:30	1:00:04	00:30	1:00:34
04:43	00:30	951 m	01:19	0:59:34	01:19	1:00:04
05:39	00:56	Heroísmo	00:30	0:58:15	00:30	0:58:45
06:09	00:30	574 m	00:54	0:57:45	00:54	0:58:15
07:10	01:01	24 de Agosto	00:30	56:51	00:30	0:57:21
07:40	00:30	680 m	01:01	56:21	01:01	56:51
08:29	00:49	Bolhão	00:30	55:20	00:30	55:50
08:59	00:30	452 m	00:52	54:50	00:52	55:20
10:44	01:45	Trindade 1	00:30	53:58	00:30	54:28
11:04	00:20	857 m	01:40	53:28	01:40	53:58
11:54	00:50	Lapa	00:20	51:48	00:20	52:18
12:14	00:20	461 m	00:47	51:28	00:47	51:58
13:20	01:06	Carolina Michaelis	00:20	50:41	00:20	51:11
13:45	00:25	627 m	01:06	50:21	01:06	50:51
15:25	01:40	Casa da Música	00:25	49:15	00:25	49:45
15:45	00:20	872 m	01:40	48:50	01:40	49:20
17:19	01:34	Francos	00:20	47:10	00:20	47:40
17:39	00:20	965 m	01:30	46:50	01:30	47:20
18:31	00:52	Ramalde	00:20	45:20	00:20	45:50
19:01	00:30	621 m	00:52	45:00	00:52	45:30
20:00	00:59	Viso	00:25	44:08	00:25	44:38
20:20	00:20	744 m	01:00	43:43	01:00	44:13
21:37	01:17	Sete Bicas	00:20	42:43	00:20	43:13
22:12	00:35	675 m	01:18	42:23	01:28	42:53
23:42	01:30	Senhora da Hora	00:35	41:05	00:35	41:25
24:02	00:20	687 m	01:50	40:30	02:10	40:50
25:10	01:08	Fonte Cuco	00:20	38:40	00:20	38:40
25:30	00:20	689 m	01:16	38:20	01:16	38:20
27:39	02:09	Custóias	00:20	37:04	00:20	37:04
27:59	00:20	1779 m	02:20	36:44	02:20	36:44
30:01	02:02	Esposade	00:20	34:24	00:20	34:24
30:21	00:20	2036 m	02:01	34:04	02:01	34:04
31:44	01:23	Crestins	00:20	32:03	00:20	32:03
32:04	00:20	592 m	01:20	31:43	01:20	31:43
33:34	01:30	Dos Verdes	00:20	30:23	00:20	30:23
33:54	00:20	961 m	01:40	30:03	01:40	30:03
35:31	01:37	Pedras Rubras 1	00:20	28:23	00:20	28:23
35:51	00:20	1147 m	01:25	28:03	01:25	28:03
37:47	01:56	Lidador	00:20	26:38	00:20	26:38
38:07	00:20	1988 m	02:02	26:18	02:02	26:18
40:10	02:03	Vilar do Pinheiro	00:20	24:16	00:20	24:16
40:30	00:20	2037 m	02:00	23:56	02:00	23:56
41:47	01:17	Modivas Sul	00:20	21:56	00:20	21:56
42:07	00:20	1051 m	01:20	21:36	01:20	21:36
43:17	01:10	Modivas Centro	00:20	20:16	00:20	20:16
43:17	00:00	853 m	01:10	19:56	01:10	19:56
44:35	01:18	Modivas Norte (futura)	00:00	18:46	00:00	18:46
44:55	00:20	1834 m	01:19	18:46	01:19	18:46
46:04	01:09	Mindelo	00:20	17:27	00:20	17:27
46:24	00:20	777 m	01:06	17:07	01:06	17:07
48:01	01:37	Espaço Natureza	00:20	16:01	00:20	16:01
48:21	00:20	1539 m	01:46	15:41	01:46	15:41
49:36	01:15	Varziela	00:20	13:55	00:20	13:55
49:56	00:20	859 m	01:12	13:35	01:12	13:35
50:59	01:03	Árvore	00:20	12:23	00:20	12:23
51:19	00:20	664 m	01:01	12:03	01:01	12:03
53:11	01:52	Azurara	00:20	11:02	00:20	11:02
53:41	00:30	1218 m	02:05	10:42	02:05	10:42
55:03	01:22	Santa Clara	00:30	08:37	00:30	08:37
55:23	00:20	671 m	01:18	08:07	01:18	08:07
56:54	01:31	Vila do Conde	00:20	06:49	00:20	06:49
0:58:53	00:20	730 m	01:24	06:29	01:24	06:29
1:00:01	01:19	Alto da Pêga	00:20	05:05	00:20	05:05
1:00:21	00:20	671 m	01:22	04:45	01:22	04:45
1:01:46	01:25	Porta-Fronhas	00:20	03:23	00:20	03:23
1:02:16	00:30	563 m	01:07	03:03	01:07	03:03
		S. Brás	00:20	01:56	00:20	01:56
		626 m	01:36	01:36	01:36	01:36
		Póvoa do Varzim				

Totais						
P/PVZ 1	1:02:16	33617	m	1:02:52	PVZ1 : 2 ou 3 Via SHR 2	1:03:22
	01:05:36					PVZ1 : 2 ou 3 Via SHR 3

Est. Dragão 2 >> 1 ou 3	04:00	Tempos de Inversão - Linha B (mm:ss)	Póvoa Varzim 1<->1 2->2 3->3	02:00	Custóias 2 >> 2	02:00
Est. Dragão 3 >> 3	02:00		PVZ (Com mudança de cais)	04:00		

P/PVZ 1	32,4	Veloc. Comercial - Linha B (km/h)	32,1	Via SHR 2	31,8	Via SHR 3
P/PVZ 2						
P/PVZ 3						

Variantes 11 - ANT1 - PVZ1	Variantes 21 - PVZ1 - SHR2 - ANT2	Variantes 25 - PVZ2 - SHR2 - ANT2	Variantes 29 - PVZ3 - SHR2 - ANT2
12 - ANT1 - PVZ2	22 - PVZ1 - SHR2 - ANT3	26 - PVZ2 - SHR2 - ANT3	30 - PVZ3 - SHR2 - ANT3
13 - ANT1 - PVZ3	23 - PVZ1 - SHR3 - ANT2	27 - PVZ2 - SHR3 - ANT2	31 - PVZ3 - SHR3 - ANT2
14 - ANT3 - PVZ1	24 - PVZ1 - SHR3 - ANT3	28 - PVZ2 - SHR3 - ANT3	32 - PVZ3 - SHR3 - ANT3
15 - ANT3 - PVZ2			
16 - ANT3 - PVZ3			

Data emissão - Setembro 2012

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO
PORTO
CADERNO DE ENCARGOS
ANEXO II
APÊNDICE B - PROGRAMA DE OFERTA E DADOS DE APOIO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE OPERAÇÃO

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO

Linha B - Abertura de Linha

SENTIDO 1 - Abertura de Linha								SENTIDO 2 - Abertura de Linha								
01:36	01:36	01:36	01:36	01:35	01:35	01:35	01:35	Estádio do Dragão	00:20	1:19:50	00:20	0:56:27	00:20	1:00:27	00:20	0:22:11
01:36	00:00	01:36	00:00	01:35	00:00	01:35	00:00	722 m	01:30	1:19:30	01:30	0:56:07	01:30	1:00:07	01:43	0:21:51
02:44	01:08	02:44	01:08	02:25	00:50	02:25	00:50	Bonjoia	00:00	1:18:00	00:00	0:54:37	00:00	0:58:37	00:00	0:20:08
03:04	00:20	03:04	00:20	02:55	00:30	02:55	00:30	444 m	00:58	1:18:00	00:58	0:54:37	00:58	0:58:37	01:09	0:20:08
05:08	02:05	05:08	02:05	04:13	01:18	04:13	01:18	Campanhã	00:30	1:17:02	00:30	0:53:39	00:30	0:57:39	00:30	0:18:59
05:28	00:20	05:28	00:20	04:43	00:30	04:43	00:30	951 m	01:19	1:16:32	01:19	0:53:09	01:19	0:57:09	01:19	0:18:29
06:50	01:22	06:50	01:22	05:39	00:56	05:39	00:56	Heroísmo	00:30	1:15:13	00:30	0:51:50	00:30	0:55:50	00:30	0:17:10
07:10	00:20	07:10	00:20	06:09	00:30	06:09	00:30	574 m	00:54	1:14:43	00:54	0:51:20	00:54	0:55:20	00:54	0:16:40
08:45	01:35	08:45	01:35	07:10	01:01	07:10	01:01	24 de Agosto	00:30	13:49	00:30	50:26	00:30	54:26	00:30	15:46
09:05	00:20	09:05	00:20	07:40	00:30	07:40	00:30	680 m	01:01	13:19	01:01	49:56	01:01	53:56	01:01	15:16
10:13	01:07	10:13	01:07	08:29	00:49	08:29	00:49	Bolhão	00:30	12:18	00:30	48:55	00:30	52:55	00:30	14:15
10:33	00:20	10:33	00:20	08:59	00:30	08:59	00:30	452 m	00:52	11:48	00:52	48:25	00:52	52:25	00:52	13:45
12:49	02:16	12:49	02:16	10:44	01:45	10:44	01:45	Trindade 1	00:30	10:56	00:30	47:33	00:30	51:33	00:30	12:53
13:09	00:20	13:09	00:20	11:04	00:20	11:04	00:20	857 m	01:40	10:26	01:40	47:03	01:40	51:03	01:40	12:23
14:28	01:19	14:28	01:19	11:54	00:50	11:54	00:50	Lapa	00:20	08:46	00:20	45:23	00:20	49:23	00:20	10:43
14:48	00:20	14:48	00:20	12:14	00:20	12:14	00:20	461 m	00:47	08:26	00:47	45:03	00:47	49:03	00:47	10:23
16:16	01:28	16:16	01:28	13:20	01:06	13:20	01:06	Carolina Michaelis	00:20	07:39	00:20	44:16	00:20	48:16	00:20	09:36
16:36	00:20	16:36	00:20	13:45	00:25	13:45	00:25	627 m	01:06	07:19	01:06	43:56	01:06	47:56	01:06	09:16
18:52	02:16	18:52	02:16	15:25	01:40	15:25	01:40	Casa da Música	00:25	06:13	00:25	42:50	00:25	46:50	00:25	08:10
19:12	00:20	19:12	00:20	15:45	00:20	15:45	00:20	872 m	01:40	05:48	01:40	42:25	01:40	46:25	01:40	07:45
21:44	02:32	21:44	02:32	17:19	01:34	17:19	01:34	Francos	00:20	04:08	00:20	40:45	00:20	44:45	00:20	06:05
22:04	00:20	22:04	00:20	17:39	00:20	17:39	00:20	965 m	01:30	03:48	01:30	40:25	01:30	44:25	01:30	05:45
23:32	01:28	23:32	01:28	18:31	00:52	18:31	00:52	Ramalde	00:20	02:18	00:20	38:55	00:20	42:55	00:20	04:15
23:52	00:20	23:52	00:20	19:01	00:30	19:01	00:30	621 m	00:52	01:58	00:52	38:35	00:52	42:35	00:52	03:55
25:37	01:45	25:37	01:45	20:00	00:59	20:00	00:59	Viso	00:25	01:06	00:25	37:43	00:25	41:43	00:25	03:03
25:57	00:20	25:57	00:20	20:20	00:20	20:20	00:20	744 m	01:00	00:41	01:00	37:18	01:00	41:18	01:00	02:38
27:37	01:40	27:37	01:40	21:37	01:17	21:37	01:17	Sete Bicas	00:20	59:41	00:20	36:18	00:20	40:18	00:20	01:38
27:57	00:20	27:57	00:20	22:12	00:35	22:12	00:35	675 m	01:18	59:21	01:18	35:58	01:18	39:58	01:18	01:18
29:29	01:32	29:29	01:32	23:44	01:32	23:44	01:32	Senhora da Hora	00:35	58:03	00:35	34:40	00:35	38:40	00:35	
29:49	00:20	29:49	00:20	24:04	00:20	24:04	00:20	687 m	01:50	57:28	01:50	34:05	01:50	38:05	01:50	
31:26	01:37	31:26	01:37	25:41	01:37	25:41	01:37	Fonte Cuco	00:20	55:38	00:20	32:15	00:20	36:15	00:20	
31:46	00:20	31:46	00:20	26:01	00:20	26:01	00:20	689 m	01:16	55:18	01:16	31:55	01:16	35:55	01:16	
33:55	02:09	33:55	02:09	28:10	02:09	28:10	02:09	Custóias	00:20	54:02	00:20	30:39	00:20	34:16	00:20	
34:15	00:20	34:15	00:20	28:30	00:20	28:30	00:20	1779 m	02:20	53:42	02:20	30:19	04:11	33:56	02:20	
36:17	02:02	36:17	02:02	30:32	02:02	30:32	02:02	Esposade	00:20	51:22	00:20	29:59	00:20	29:45	00:20	
36:37	00:20	36:37	00:20	30:52	00:20	30:52	00:20	2036 m	02:01	51:02	02:01	27:39	04:37	29:25	02:01	
38:00	01:23	38:00	01:23	32:15	01:23	32:15	01:23	Creslins	00:20	49:01	00:20	25:38	00:20	24:48	00:20	
38:20	00:20	38:20	00:20	32:35	00:20	32:35	00:20	592 m	01:20	48:41	01:20	25:18	01:35	24:28	01:20	
39:50	01:30	39:50	01:30	34:05	01:30	34:50	02:15	Dos Verdes	00:20	47:21	00:20	23:58	00:20	22:53	00:20	
40:10	00:20	40:10	00:20	34:25	00:20	35:10	00:20	961 m	02:20	47:01	02:20	23:38	02:15	22:33	02:20	
41:47	01:37	41:47	01:37	36:02	01:37	37:42	02:32	Pedras Rubras 1	00:20	44:41	00:20	21:18	00:20	20:18	00:20	
42:07	00:20	42:07	00:20	36:22	00:20	38:02	00:20	1147 m	02:37	44:21	02:37	20:58	02:27	19:58	02:37	
44:03	01:56	44:03	01:56	38:18	01:56	42:21	04:19	Lidador	00:20	41:44	00:20	18:21	00:20	17:31	00:20	
44:23	00:20	44:23	00:20	38:38	00:20	42:41	00:20	1988 m	04:24	41:24	04:24	18:01	04:09	17:11	04:24	
46:26	02:03	46:26	02:03	40:41	02:03	47:10	04:29	Vilar do Pinheiro	00:20	37:00	00:20	13:37	00:20	13:02	00:20	
46:46	00:20	46:46	00:20	41:01	00:20	47:30	00:20	2037 m	04:24	36:40	04:24	13:17	04:14	12:42	04:24	
48:03	01:17	48:03	01:17	42:18	01:17	49:51	02:21	Modivas Sul	00:20	32:16	00:20	08:53	00:20	08:28	00:20	
48:23	00:20	48:23	00:20	42:38	00:20	50:11	00:20	1051 m	02:21	31:56	02:21	08:33	02:16	08:08	02:21	
49:33	01:10	49:33	01:10	43:48	01:10	52:15	02:04	Modivas Centro	00:20	29:35	00:20	06:12	00:20	05:52	00:20	
49:33	00:00	49:33	00:00	43:48	00:00	52:15	00:00	853 m	02:15	29:15	02:15	05:52	02:05	05:32	02:15	
50:51	01:18	50:51	01:18	45:06	01:18	55:53	03:38	Modivas Norte (futura)	00:00	27:00	00:00	03:37	00:00	03:27	00:00	
51:11	00:20	51:11	00:20	45:26	00:20	56:13	00:20	1834 m	03:37	27:00	03:37	03:37	03:27	03:27	03:37	
52:59	01:48	52:59	01:48	47:14	01:48	58:01	01:48	Mindelo	00:20	23:23	00:20		00:20		00:20	
53:19	00:20	53:19	00:20	47:34	00:20	58:21	00:20	777 m	01:47	23:03	01:47				01:47	
56:38	03:19	56:38	03:19	50:53	03:19	01:40	03:19	Espaço Natureza	00:20	21:16	00:20				00:20	
56:58	00:20	56:58	00:20	51:13	00:20	02:00	00:20	1539 m	03:30	20:56	03:30				03:30	
58:56	01:58	58:56	01:58	53:11	01:58	03:58	01:58	Varziela	00:20	17:26	00:20				00:20	
59:16	00:20	59:16	00:20	53:31	00:20	04:18	00:20	859 m	02:00	17:06	02:00				02:00	
00:45	01:29	00:45	01:29	55:00	01:29	05:47	01:29	Árvore	00:20	15:06	00:20				00:20	
01:05	00:20	01:05	00:20	55:20	00:20	06:07	00:20	664 m	01:35	14:46	01:35				01:35	
03:46	02:41	03:46	02:41	58:01	02:41	08:48	02:41	Azurara	00:20	13:11	00:20				00:20	
04:06	00:20	04:06	00:20	58:21	00:20	09:08	00:20	1218 m	02:40	12:51	02:40				02:40	
05:41	01:35	05:41	01:35	59:56	01:35	10:43	01:35	Santa Clara	00:20	10:11	00:20				00:20	
06:01	00:20	06:01	00:20	00:16	00:20	11:03	00:20	671 m	01:45	09:51	01:45				01:45	
07:52	01:51	07:52	01:51	02:07	01:51	12:54	01:51	Vila do Conde	00:20	08:06	00:20				00:20	
08:12	00:20	08:12	00:20	02:27	00:20	13:14	00:20	730 m	01:50	07:46	01:50				01:50	
1:09:47	01:35	1:09:47	01:35	1:04:02	01:35	1:14:49	01:35	Alto da Pêga	00:20	05:56	00:20				00:20	
1:10:07	00:20	1:10:07	00:20	1:04:22	00:20	1:15:09	00:20	671 m	01:38	05:36	01:38				01:38	
1:11:29	01:22	1:11:29	01:22	1:05:44	01:22	1:16:31	01:22	Porta-Fronhas	00:20	03:58	00:20				00:20	
1:11:49	00:20	1:11:49	00:20	1:06:04	00:20	1:16:51	00:20	563 m	01:33	03:38	01:33				01:33	
1:13:49	02															

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO - TMS

Linha B

INVERSÕES - ANT

<p>01:00 IVANT 2 X0 285 m</p> <p>01:00 ANT 1 285 m</p>	<p>01:00 IVANT 2 X1 285 m</p> <p>01:00 ANT 3 285 m</p>
<p>01:00 IVANT 1 X4 285 m</p> <p>01:00 ANT1 285 m</p>	<p>01:00 IVANT 1 X5 285 m</p> <p>01:00 ANT3 285 m</p>
<p>02:00 ANT 3 X8 0 m</p> <p>02:00 ANT 3 0 m</p>	
<p>00:55 ANT 2 XA 285 m</p> <p>02:00 IVANT 2</p> <p>01:05 ANT 1 285 m</p> <p>04:00 ANT 1 570 m</p>	<p>00:55 ANT 2 XB 285 m</p> <p>02:00 IVANT 2</p> <p>01:05 ANT 3 285 m</p> <p>04:00 ANT 3 570 m</p>
<p>01:00 ANT 2 XC 285 m</p> <p>02:00 IVANT 2</p> <p>03:00 ANT 2 285 m</p>	<p>01:00 ANT 3 XE 285 m</p> <p>01:00 IVANT 1</p> <p>01:00 ANT 3 285 m</p>

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO - TMS

Linha B

INVERSÕES - PVZ

<p>PVZ1 Y0</p> <p>02:00 0 m</p> <p>PVZ1</p> <p>02:00 0 m</p>	<p>PVZ2 Y1</p> <p>02:00 0 m</p> <p>PVZ2</p> <p>02:00 0 m</p>
<p>PVZ3 Y2</p> <p>02:00 0 m</p> <p>PVZ3</p> <p>02:00 0 m</p>	
<p>MIN1 Y3</p> <p>01:00 260 m</p> <p>IVMIN1</p> <p>01:00 260 m</p> <p>MIN2</p> <p>04:00 520 m</p>	<p>SHR1 Y9</p> <p>01:30 375 m</p> <p>IVFTC3</p> <p>01:30 375 m</p> <p>SHR2</p> <p>05:00 750 m</p>
<p>PVZ1 YA</p> <p>01:00 223 m</p> <p>IVPVZ1</p> <p>02:00 223 m</p> <p>PVZ2</p> <p>02:00 446 m</p>	<p>PVZ1 YB</p> <p>01:00 223 m</p> <p>IVPVZ1</p> <p>02:00 223 m</p> <p>PVZ3</p> <p>04:00 446 m</p>
<p>PVZ1 YC</p> <p>01:00 223 m</p> <p>IVPVZ1</p> <p>02:00 223 m</p> <p>PVZ4</p> <p>01:00 446 m</p>	<p>PVZ2 YD</p> <p>01:00 223 m</p> <p>IVPVZ1</p> <p>02:00 223 m</p> <p>PVZ1</p> <p>01:00 446 m</p>
<p>PVZ2 YE</p> <p>01:00 223 m</p> <p>IVPVZ1</p> <p>02:00 223 m</p> <p>PVZ3</p> <p>01:00 446 m</p>	<p>PVZ2 YF</p> <p>01:00 223 m</p> <p>IVPVZ1</p> <p>02:00 223 m</p> <p>PVZ4</p> <p>01:00 446 m</p>
<p>PVZ3 YG</p> <p>01:00 223 m</p> <p>IVPVZ1</p> <p>02:00 223 m</p> <p>PVZ1</p> <p>02:00 446 m</p>	<p>PVZ3 YH</p> <p>01:00 223 m</p> <p>IVPVZ1</p> <p>02:00 223 m</p> <p>PVZ2</p> <p>02:00 446 m</p>
<p>PVZ3 YI</p> <p>01:00 223 m</p> <p>IVPVZ1</p> <p>02:00 223 m</p> <p>PVZ4</p> <p>01:00 446 m</p>	<p>PVZ4 YJ</p> <p>01:00 223 m</p> <p>IVPVZ1</p> <p>02:00 223 m</p> <p>PVZ1</p> <p>02:00 446 m</p>
<p>PVZ4 YK</p> <p>01:00 223 m</p> <p>IVPVZ1</p> <p>02:00 223 m</p> <p>PVZ2</p> <p>02:00 446 m</p>	<p>PVZ4 YL</p> <p>01:00 223 m</p> <p>IVPVZ1</p> <p>02:00 223 m</p> <p>PVZ3</p> <p>04:00 446 m</p>

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO

CADERNO DE ENCARGOS

ANEXO II

APÊNDICE B - PROGRAMA DE OFERTA E DADOS DE APOIO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE OPERAÇÃO

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO - TMS

Linha C

SENTIDO 1

01:35	01:35	01:35	01:35				
01:35	00:00	01:35	00:00				
02:25	00:50	02:25	00:50				
02:55	00:30	02:55	00:30				
04:13	01:18	04:13	01:18	01:13	01:13	01:13	01:13
04:43	00:30	04:43	00:30	01:43	00:30	01:43	00:30
05:39	00:56	05:39	00:56	02:39	00:56	02:39	00:56
06:09	00:30	06:09	00:30	03:09	00:30	03:09	00:30
07:10	01:01	07:10	01:01	04:10	01:01	04:10	01:01
07:40	00:30	07:40	00:30	04:40	00:30	04:40	00:30
08:29	00:49	08:29	00:49	05:29	00:49	05:29	00:49
08:59	00:30	08:59	00:30	05:59	00:30	05:59	00:30
10:44	01:45	10:44	01:45	07:44	01:45	07:44	01:45
11:04	00:20	11:04	00:20	08:04	00:20	08:04	00:20
11:54	00:50	11:54	00:50	08:54	00:50	08:54	00:50
12:14	00:20	12:14	00:20	09:14	00:20	09:14	00:20
13:20	01:06	13:20	01:06	10:20	01:06	10:20	01:06
13:45	00:25	13:45	00:25	10:45	00:25	10:45	00:25
15:25	01:40	15:25	01:40	12:25	01:40	12:25	01:40
15:45	00:20	15:45	00:20	12:45	00:20	12:45	00:20
17:19	01:34	17:19	01:34	14:19	01:34	14:19	01:34
17:39	00:20	17:39	00:20	14:39	00:20	14:39	00:20
18:31	00:52	18:31	00:52	15:31	00:52	15:31	00:52
19:01	00:30	19:01	00:30	16:01	00:30	16:01	00:30
20:00	00:59	20:00	00:59	17:00	00:59	17:00	00:59
20:20	00:20	20:20	00:20	17:20	00:20	17:20	00:20
21:37	01:17	21:37	01:17	18:37	01:17	18:37	01:17
22:12	00:35	22:12	00:35	19:12	00:35	19:12	00:35
23:58	01:46	23:58	01:46	20:58	01:46	20:58	01:46
24:18	00:20	24:18	00:20	21:18	00:20	21:18	00:20
25:35	01:17	25:35	01:17	22:35	01:17	22:35	01:17
25:55	00:20	25:55	00:20	22:55	00:20	22:55	00:20
27:09	01:14	27:09	01:14	24:09	01:14	24:09	01:14
27:29	00:20	27:29	00:20	24:29	00:20	24:29	00:20
29:10	01:41	29:10	01:41	26:10	01:41	26:10	01:41
29:30	00:20	29:30	00:20	26:30	00:20	26:30	00:20
30:38	01:08	30:38	01:08	27:38	01:08	27:38	01:08
30:58	00:20	30:58	00:20	27:58	00:20	27:58	00:20
32:56	01:58	32:56	01:58	29:56	01:58	29:56	01:58
33:16	00:20	33:16	00:20	30:16	00:20	30:16	00:20
35:23	02:07	35:23	02:07	32:23	02:07	32:23	02:07
35:53	00:30	35:53	00:30	32:53	00:30	32:53	00:30
38:02	02:09	38:02	02:09				
38:22	00:20	38:22	00:20				
40:23	02:01	40:23	02:01				
40:43	00:20	40:43	00:20				
42:32	01:49	42:32	01:49				
43:02	00:30	43:02	00:30				
44:18	01:16	44:18	01:16				
44:48	00:30	44:48	00:30				

SENTIDO 2

00:20	44:52	00:20	45:22	00:20	36:22	00:20	36:52
01:30	44:32	01:30	45:02	01:30	36:02	01:30	36:32
00:00	43:02	00:00	43:32	00:00	34:32	00:00	35:02
00:58	43:02	00:58	43:32	00:58	34:32	00:58	35:02
00:30	33:34	00:30	42:04	00:30	33:34	00:30	34:04
01:19	33:04	01:19	41:34	01:19	33:04	01:19	33:34
00:30	31:45	00:30	40:15	00:30	31:45	00:30	32:15
00:54	31:15	00:54	39:45	00:54	31:15	00:54	31:45
00:30	30:21	00:30	38:51	00:30	30:21	00:30	30:51
01:01	29:51	01:01	38:21	01:01	29:51	01:01	30:21
00:30	28:50	00:30	37:20	00:30	28:50	00:30	29:20
00:52	28:20	00:52	36:50	00:52	28:20	00:52	28:50
00:30	27:28	00:30	35:58	00:30	27:28	00:30	27:58
01:40	26:58	01:40	35:28	01:40	26:58	01:40	27:28
00:20	25:18	00:20	33:48	00:20	25:18	00:20	25:48
00:47	24:58	00:47	33:28	00:47	24:58	00:47	25:28
00:20	24:11	00:20	32:41	00:20	24:11	00:20	24:41
01:06	23:51	01:06	32:21	01:06	23:51	01:06	24:21
00:25	22:45	00:25	31:15	00:25	22:45	00:25	23:15
01:40	22:20	01:40	30:50	01:40	22:20	01:40	22:50
00:20	20:40	00:20	29:10	00:20	20:40	00:20	21:10
01:30	20:20	01:30	28:50	01:30	20:20	01:30	20:50
00:20	18:50	00:20	27:20	00:20	18:50	00:20	19:20
00:52	18:30	00:52	27:00	00:52	18:30	00:52	19:00
00:25	17:38	00:25	26:08	00:25	17:38	00:25	18:08
01:00	17:13	01:00	25:43	01:00	17:13	01:00	17:43
00:20	16:13	00:20	24:43	00:20	16:13	00:20	16:43
01:18	15:53	01:18	24:23	01:18	15:53	01:18	16:23
00:35	14:35	00:35	23:05	00:35	14:35	00:35	14:55
02:04	14:00	02:04	22:30	02:04	14:00	02:04	14:20
00:20	11:56	00:20	20:26	00:20	11:56	00:20	11:56
01:25	11:36	01:25	20:06	01:25	11:36	01:25	11:36
00:20	10:11	00:20	18:41	00:20	10:11	00:20	10:11
01:19	09:51	01:19	18:21	01:19	09:51	01:19	09:51
00:20	08:32	00:20	17:02	00:20	08:32	00:20	08:32
01:48	08:12	01:48	16:42	01:48	08:12	01:48	08:12
00:20	06:24	00:20	14:54	00:20	06:24	00:20	06:24
01:05	06:04	01:05	14:34	01:05	06:04	01:05	06:04
00:20	04:59	00:20	13:29	00:20	04:59	00:20	04:59
02:03	04:39	02:03	13:09	02:03	04:39	02:03	04:39
00:20	02:36	00:20	11:06	00:20	02:36	00:20	02:36
02:16	02:16	02:16	10:46	02:16	02:16	02:16	02:16
00:30	08:42	00:30	08:42	00:30	08:42	00:30	08:42
02:05	08:12	02:05	08:12	02:05	08:12	02:05	08:12
00:20	06:07	00:20	06:07	00:20	06:07	00:20	06:07
02:02	05:47	02:02	05:47	02:02	05:47	02:02	05:47
00:20	03:45	00:20	03:45	00:20	03:45	00:20	03:45
01:39	03:25	01:39	03:25	01:39	03:25	01:39	03:25
00:30	01:46	00:30	01:46	00:30	01:46	00:30	01:46
01:16	01:16	01:16	01:16	01:16	01:16	01:16	01:16

Totais																
35:53	44:48	41:48	32:53	20798 m	33:34	SHR2	42:04	SHR2	44:52	SHR2	45:22	SHR3	36:22	SHR2	36:52	SHR3

Est. Dragão 2 >> 1 ou 3	04:00	Tempos de Inversão - Linha C (mm:ss)	Fonte Cuco 2, 4>>3, 1	04:10	Fórum Maia ISMAI 1 >> 2	04:00
Est. Dragão 3 >> 3	02:00					

Veloc. Comercial - Linha C (km/h)																			
27,3	27,9	28,2	27,6	27,9	27,1	Via SHR 2	28,0	Via SHR 2	27,8	Via SHR 2	27,5	Via SHR 3	26,9	Via SHR 2	26,6	Via SHR 3			
				V1 + V2 (por SHR 2)					V1 + V2 (por SHR 3)										
				27,9													27,7		

Variantes	11 - ANT1 - ISM1	11 - ANT1 - ISM1	11 - ANT1 - ISM1
	12 - ANT3 - ISM1	12 - ANT3 - ISM1	12 - ANT3 - ISM1
	13 - ANT1 - FOR1	13 - ANT1 - FOR1	13 - ANT1 - FOR1
	14 - ANT3 - FOR1	14 - ANT3 - FOR1	14 - ANT3 - FOR1

Variantes	21 - ISM2 - shr2 - ANT2
	22 - ISM2 - shr2 - ANT3
	23 - ISM2 - shr3 - ANT2
	24 - ISM2 - shr3 - ANT3
	25 - FOR2 - shr2 - ANT2
	26 - FOR2 - shr2 - ANT3
	27 - FOR2 - shr3 - ANT2
	28 - FOR2 - shr3 - ANT3

Variantes	21 - ISM2 - shr2 - ANT2
	22 - ISM2 - shr2 - ANT3
	23 - ISM2 - shr3 - ANT2
	24 - ISM2 - shr3 - ANT3
	25 - FOR2 - shr2 - ANT2
	26 - FOR2 - shr2 - ANT3
	27 - FOR2 - shr3 - ANT2
	28 - FOR2 - shr3 - ANT3

Variantes	21 - ISM2 - shr2 - ANT2
	22 - ISM2 - shr2 - ANT3
	23 - ISM2 - shr3 - ANT2
	24 - ISM2 - shr3 - ANT3
	25 - FOR2 - shr2 - ANT2
	26 - FOR2 - shr2 - ANT3
	27 - FOR2 - shr3 - ANT2
	28 - FOR2 - shr3 - ANT3

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO

CADERNO DE ENCARGOS

ANEXO II

APÊNDICE B - PROGRAMA DE OFERTA E DADOS DE APOIO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE OPERAÇÃO

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO - TMS

Linha C - Abertura de Linha

SENTIDO 1

SENTIDO 2

01:35	01:35			Estádio do Dragão	00:20	52:49	00:20	53:19	00:20	24:41
01:35	00:00			722 m	01:30	52:29	01:30	52:59	01:38	24:21
02:25	00:50			Bonjoia	00:00	50:59	00:00	51:29	00:00	22:43
02:55	00:30			444 m	00:58	50:59	00:58	51:29	01:09	22:43
04:13	01:18			Campanhã	00:30	50:01	00:30	50:31	00:20	21:34
04:43	00:30			951 m	01:19	49:31	01:19	50:01	02:13	21:14
05:39	00:56			Heroísmo	00:30	48:12	00:30	48:42	00:20	19:01
06:09	00:30			574 m	00:54	47:42	00:54	48:12	01:32	18:41
07:10	01:01			24 de Agosto	00:30	46:48	00:30	47:18	00:20	17:09
07:40	00:30			680 m	01:01	46:18	01:01	46:48	01:37	16:49
08:29	00:49			Bolhão	00:30	45:17	00:30	45:47	00:20	15:12
08:59	00:30			452 m	00:52	44:47	00:52	45:17	01:17	14:52
10:44	01:45			Trindade 1	00:30	43:55	00:30	44:25	00:20	13:35
11:04	00:20			857 m	01:40	43:25	01:40	43:55	02:12	13:15
11:54	00:50			Lapa	00:20	41:45	00:20	42:15	00:20	11:03
12:14	00:20			461 m	00:47	41:25	00:47	41:55	00:47	10:43
13:20	01:06			Carolina Michaelis	00:20	40:38	00:20	41:08	00:20	09:56
13:45	00:25			627 m	01:06	40:18	01:06	40:48	01:06	09:36
15:25	01:40			Casa da Música	00:25	39:12	00:25	39:42	00:25	08:30
15:45	00:20			872 m	01:40	38:47	01:40	39:17	01:40	08:05
17:19	01:34			Francos	00:20	37:07	00:20	37:37	00:20	06:25
17:39	00:20			965 m	01:30	36:47	01:30	37:17	01:30	06:05
18:31	00:52			Ramalde	00:20	35:17	00:20	35:47	00:20	04:35
19:01	00:30			621 m	00:52	34:57	00:52	35:27	00:52	04:15
20:00	00:59			Viso	00:25	34:05	00:25	34:35	00:25	03:23
20:20	00:20			744 m	01:00	33:40	01:00	34:10	01:00	02:58
21:37	01:17			Sete Bicas	00:20	32:40	00:20	33:10	00:20	01:58
22:12	00:35			675 m	01:18	32:20	01:28	32:50	01:18	01:38
23:58	01:46			Senhora da Hora	00:35	31:02	00:35	31:22	00:20	00:20
24:18	00:20			686 m	02:04	30:27	02:24	30:47		
26:38	02:20	02:20	02:20	Fonte do Cuco	00:20	28:23	00:20	28:23		
26:58	00:20	02:20	00:00	914 m	02:10	28:03	02:10	28:03		
29:08	02:10	04:30	02:10	Cândido dos Reis	00:20	25:53	00:20	25:53		
29:28	00:20	04:30	00:00	916 m	02:10	25:33	02:10	25:33		
32:15	02:47	07:17	02:47	Pias	00:20	23:23	00:20	23:23		
32:35	00:20	07:17	00:00	1259 m	03:05	23:03	03:05	23:03		
34:08	01:33	08:50	01:33	Araújo	00:20	19:58	00:20	19:58		
34:28	00:20	08:50	00:00	651 m	01:35	19:38	01:35	19:38		
37:48	03:20	12:10	03:20	Custió	00:20	18:03	00:20	18:03		
38:08	00:20	12:10	00:00	1419 m	03:10	17:43	03:10	17:43		
40:23	02:15	14:25	02:15	Parque da Maia	00:20	14:33	00:20	14:33		
40:43	00:20	14:25	00:00	825 m	02:15	14:13	02:15	14:13		
43:31	02:48	17:13	02:48	Fórum da Maia	00:20	11:58	00:20	11:58		
43:51	00:20	17:13	00:00	1119 m	02:48	11:38	02:48	11:38		
46:33	02:42	19:55	02:42	Zona Industrial	00:20	08:50	00:20	08:50		
46:53	00:20	19:55	00:00	1194 m	02:47	08:30	02:47	08:30		
50:08	03:15	23:10	03:15	Mandim	00:20	05:43	00:20	05:43		
50:28	00:20	23:10	00:00	1468 m	03:15	05:23	03:15	05:23		
52:21	01:53	25:03	01:53	Castelo da Maia	00:20	02:08	00:20	02:08		
	00:20		00:00	702 m	01:48	01:48	01:48	01:48		
				ISMAI						

Totais										
	52:41		25:03	20798 m	52:49	SHR2	53:19	SHR3	24:41	SHR2

Est. Dragão 2 >> 1 ou 3	04:00			Tempos de Inversão - Linha C (mm:ss)	Fonte Cuco 2, 4>>3, 1	04:10	Fórum Maia ISMAI 1 >> 2		04:00
Est. Dragão 3 >> 3	02:00								

Veloc. Comercial - Linha C (km/h)										
	23,7		25,1		23,6	Via SHR2	23,4	Via SHR3	23,4	Via SHR2
			V1 + V2 (por SHR 2)							24,4
			V1 + V2 (por SHR 3)							24,3

Variantes A0 - A.L. ant1 - FTC3 -ISM1
A1 - A.L. ant3 - FTC3 -ISM2
A2 - A.L. FTC3 -ISM1

Variantes AA - A.L. ISM2 - FTC4 - shr2 - ant2
AB - A.L. ISM2 - FTC4 - shr2 - ant3
AC - A.L. shr2 - LPA2 - ANT2
AD - A.L. shr2 - LPA2 - ANT3

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO - TMS

Linha C

INVERSÕES - ANT

<p>01:00 IVANT 2 X0 285 m</p> <p>01:00 ANT 1 285 m</p>	<p>01:00 IVANT 2 X1 285 m</p> <p>01:00 ANT 3 285 m</p>
<p>01:00 IVANT 1 X4 285 m</p> <p>01:00 ANT1 285 m</p>	<p>01:00 IVANT 1 X5 285 m</p> <p>01:00 ANT3 285 m</p>
<p>02:00 ANT 3 X8 0 m</p> <p>02:00 ANT 3 0 m</p>	
<p>00:55 ANT 2 XA 285 m</p> <p>02:00 IVANT 2</p> <p>01:05 ANT 1 285 m</p> <p>04:00 ANT 1 570 m</p>	<p>ANT 2 XB 285 m</p> <p>02:00 IVANT 2</p> <p>01:05 ANT 3 285 m</p> <p>04:00 ANT 3 570 m</p>
<p>ANT 2 XC 285 m</p> <p>02:00 IVANT 2</p> <p>03:00 IVANT 2 285 m</p>	<p>ANT 3 XE 285 m</p> <p>01:00 IVANT 1 285 m</p>
<p>CMP2 VI 444 m</p> <p>01:45 BJO3 444 m</p>	<p>BJO3 V7 444 m</p> <p>01:45 CMP1 444 m</p>

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO

CADERNO DE ENCARGOS

ANEXO II

APÊNDICE B - PROGRAMA DE OFERTA E DADOS DE APOIO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE OPERAÇÃO

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO - TMS

INVERSÕES - Fonte Cuco / Fórum / ISMAI

<p>ISM1 Y0 01:00 190 m 02:00 IVISM1 01:00 190 m ISM2</p> <p>04:00 380 m</p>	<p>ISM1 Y1 02:00 345 m 02:00 PISM1 00:45 155 m 02:00 PISM2 00:45 155 m PISM4</p> <p>07:30 655 m</p>
<p>ISM1 Y2 02:00 345 m 02:00 PISM1 00:45 155 m PISM2</p> <p>04:45 500 m</p>	<p>ISM1 Y3 02:00 345 m PISM1</p> <p>02:00 345 m</p>
<p>ISM1 Y4 01:00 190 m IVISM1</p> <p>01:00 190 m</p>	<p>FOR1 Y5 01:00 210 m 02:00 IVFOR1 01:00 210 m FOR2</p> <p>04:00 420 m</p>
<p>IVFTC3 Y6 01:10 273 m FTC1</p> <p>01:10 273 m</p>	<p>IVFTC3 Y7 01:10 272 m FTC3</p> <p>01:10 272 m</p>
<p>SHR1 Y9 01:30 375 m 02:00 IVFTC3 01:30 375 m SHR2</p> <p>05:00 750 m</p>	
<p>PISM1 YA 00:45 155 m 00:00 PISM2 01:15 190 m ISM2</p> <p>02:00 345 m</p>	<p>PISM4 YB 00:45 155 m 00:00 PISM2 01:15 190 m ISM2</p> <p>02:00 345 m</p>
<p>IVISM1 YC 01:00 190 m ISM2</p> <p>01:00 190 m</p>	<p>IVFOR1 YD 01:00 210 m FOR2</p> <p>01:00 210 m</p>
<p>FTC2 YE 01:00 273 m 02:00 IVFTC3</p> <p>03:00 273 m</p>	<p>FTC4 YF 01:00 272 m 02:00 IVFTC3</p> <p>03:00 272 m</p>
<p>SHR3 YG 00:49 200 m 02:00 IVSHR1 00:31 200 m SHR1</p> <p>03:20 400 m</p>	

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO

CADERNO DE ENCARGOS

ANEXO II

APÊNDICE B - PROGRAMA DE OFERTA E DADOS DE APOIO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE OPERAÇÃO

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO

Linha D

SENTIDO 1 - Comercial

SENTIDO 2 - Comercial

	01:15	01:15	Stº Ovidio	00:20	25:41	14:02
	01:40	00:25	464 m	01:16	25:21	
	02:15	01:50	D. João II	00:25	24:05	
	02:40	00:25	716 m	01:50	23:40	
	03:54	01:14	João de Deus	00:25	21:50	
	04:19	00:25	405 m	01:10	21:25	
	05:27	01:08	Câmara de Gaia	00:25	20:15	
	05:52	00:25	488 m	01:08	19:50	
	07:03	01:11	General Torres	00:25	18:42	
	07:28	00:25	420 m	01:05	18:17	
	09:05	01:37	Jardim do Morro	00:25	17:12	
	09:30	00:25	796 m	01:39	16:47	
	10:26	00:56	São Bento	00:25	15:08	
	10:51	00:25	443 m	01:01	14:43	
	11:53	01:02	Aliados	00:25	13:42	
	12:23	00:30	450 m	01:03	13:17	
13:38	13:26	01:03	Trindade	00:35	12:14	12:14
	13:51	00:25	556 m	01:05	11:39	
	14:54	01:03	Faria Guimarães	00:25	10:34	
	15:19	00:25	621 m	01:06	10:09	
	16:21	01:02	Marquês	00:25	09:03	
	16:46	00:25	702 m	01:07	08:38	
	17:39	00:53	Combatentes	00:25	07:31	
	18:04	00:25	472 m	00:52	07:06	
	19:24	01:20	Salgueiros	00:25	06:14	
	19:49	00:25	775 m	01:18	05:49	
	22:16	02:27	Pólo Universitário	00:35	04:31	
	22:41	00:25	828 m	02:14	03:56	
	24:02	01:21	IPO	00:25	01:42	
	24:22	00:20	352 m	01:17	01:17	
12:29			S. João			

Totais					
21:04	SVO/PUN	25:37	8488 m	25:41	PUN/SVO 21:10

SVO 2 >> 1	04:00	Tempos de Inversão - Linha D (mm:ss)	Pólo Univ. 1 >> 2	03:30
SVO 1 >> 1	02:00		S. João (Cais 2)	02:00

Veloc. Comercial - Linha D (km/h)		
19,9		19,8
V1 + V2 19,9		

Variantes 11 - SVO1 - HSJ2
12 - SVO1 - HSJ1

Variantes 21 - HSJ2 - SVO1
22 - HSJ2 - SVO2

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO

CADERNO DE ENCARGOS

ANEXO II

APÊNDICE B - PROGRAMA DE OFERTA E DADOS DE APOIO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE OPERAÇÃO

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO

Linha D - Abertura de linha

SENTIDO 1				SENTIDO 2								
01:28	01:28	01:28	01:28	Stº Ovidio	00:20	27:52	00:20	25:45	00:20	29:28	00:00	12:38
00:20	00:20	01:48	00:20	464 m	01:16	27:32	01:16	25:25	01:24	29:08	01:24	12:38
02:31	02:11	03:59	02:11	D. João II	00:25	26:16	00:25	24:09	00:20	27:44	00:00	11:14
01:48	00:20	04:19	00:20	716 m	01:50	25:51	01:50	23:44	02:04	27:24	02:04	11:14
03:08	01:20	05:39	01:20	João de Deus	00:25	24:01	00:25	21:54	00:20	25:20	00:00	09:10
03:28	00:20	05:59	00:20	405 m	01:10	23:36	01:10	21:29	01:20	25:00	01:20	09:10
04:58	01:30	07:29	01:30	Câmara de Gaia	00:25	22:26	00:25	20:19	00:20	23:40	00:00	07:50
05:18	00:20	07:49	00:20	488 m	01:08	22:01	01:08	19:54	01:30	23:20	01:30	07:50
06:38	01:20	09:09	01:20	General Torres	00:25	20:53	00:25	18:46	00:20	21:50	00:00	06:20
06:58	00:20	09:29	00:20	420 m	01:05	20:28	01:05	18:21	01:20	21:30	01:20	06:20
09:08	02:10	11:39	02:10	Jardim do Morro	00:25	19:23	00:25	17:16	00:20	20:10	00:00	05:00
09:28	00:20	11:59	00:20	796 m	01:39	18:58	01:39	16:51	02:10	19:50	02:10	05:00
10:53	01:25	13:24	01:25	São Bento	00:25	17:19	00:25	15:12	00:20	17:40	00:00	02:50
11:13	00:20	13:44	00:20	443 m	01:01	16:54	01:01	14:47	01:25	17:20	01:25	02:50
12:38	01:25	15:09	01:25	Aliados	00:25	15:53	00:25	13:46	00:20	15:55	00:00	01:25
13:08	00:30	15:29	00:30	450 m	01:03	15:28	01:03	13:21	01:25	15:35	01:25	01:25
14:11	01:03	17:09	01:40	Trindade	00:35	14:25	00:35	12:18	00:20	14:10		
14:36	00:25	17:29	00:20	556 m	01:40	13:50	01:05	11:43	01:40	13:50		
15:39	01:03	19:09	01:40	Faria Guimarães	00:20	12:10	00:25	10:38	00:20	12:10		
16:04	00:25	19:29	00:20	621 m	01:40	11:50	01:06	10:13	01:40	11:50		
17:06	01:02	21:14	01:45	Marquês	00:20	10:10	00:25	09:07	00:20	10:10		
17:31	00:25	21:34	00:20	702 m	01:45	09:50	01:07	08:42	01:45	09:50		
18:24	00:53	22:49	01:15	Combatentes	00:20	08:05	00:25	07:35	00:20	08:05		
18:49	00:25	23:09	00:20	472 m	01:15	07:45	00:52	07:10	01:15	07:45		
20:09	01:20	24:59	01:50	Salgueiros	00:20	06:30	00:25	06:18	00:20	06:30		
20:34	00:25	25:24	00:25	775 m	01:50	06:10	01:18	05:53	01:50	06:10		
23:01	02:27	27:51	02:27	Pólo Universitário	00:20	04:20	00:35	04:35	00:20	04:20		
23:26	00:25	28:16	00:25	828 m	02:30	04:00	02:30	04:00	02:30	04:00		
24:47	01:21	29:37	01:21	IPO	00:20	01:30	00:20	01:30	00:20	01:30		
25:07	00:20	29:57	00:20	352 m	01:10	01:10	01:10	01:10	01:10	01:10		
				S. João								
				Totais								
	27:38	29:57	8488 m	27:52	25:45	29:28	12:38					

- Variantes**
- A0 - A. L. DJS2 - POR1 - PUN1 - hsj2
 - A1 - A. L. DJS2 - POR1 - TRinf1 - hsj2
 - A2 - A. L. TRinf1 - PUN1 - hsj2
 - A3 - Vazio A. L. PUN1 - HSJ2
 - A4 - Vazio A. L. IVPUN3 - HSJ2
- 14:28

- Variantes**
- AA - A. L. HSJ2 - TRinf2 - SVO1
 - AB - A. L. HSJ2 - PUN2 - SVO1
 - AC - A. L. PUN2 - SVO1
 - AD - A. L. TRinf2 - SVO1
 - AE - Vazio A. L. TRinf2 - SVO1
- 15:18

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO

SENTIDO 2

1 «Trindade Inferior» 2	02:00	17:32	00:00	15:32
846 m	02:34	15:32	02:34	15:32
Lapa	00:00	12:58	00:00	12:58
461 m	01:21	12:58	01:21	12:58
Carolina Michaelis	00:00	11:37	00:00	11:37
627 m	01:30	11:37	01:30	11:37
Casa da Música	00:00	10:07	00:00	10:07
872 m	02:36	10:07	02:36	10:07
Francos	00:00	07:31	00:00	07:31
965 m	02:34	07:31	02:34	07:31
Ramalde	00:00	04:57	00:00	04:57
621 m	01:27	04:57	01:27	04:57
Viso	00:00	03:30	00:00	03:30
744 m	01:50	03:30	01:50	03:30
Sete Bicas	00:00	01:40	00:00	01:40
675 m	01:40	01:40	01:40	01:40
Senhora da Hora				

Totais			
5811 m	17:32	15:32	

Abertura de Linha

- Variantes**
- AF - Vazio A. L. SHR2 - TRinf1
 - AG - Vazio A. L. SHR2 - TRinf2

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO

CADERNO DE ENCARGOS

ANEXO II

APÊNDICE B - PROGRAMA DE OFERTA E DADOS DE APOIO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE OPERAÇÃO

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO

Linha D - Vazios

SENTIDO 1 - Vazio				SENTIDO 2 - Vazio			
	01:15	01:15			00:00	10:12	
	01:15	00:00	Stº Ovídio		01:16	10:12	
	03:05	01:50	464 m		00:00	08:56	
	03:05	00:00	D. João II		01:50	08:56	
	04:19	01:14	716 m		00:00	07:06	
	04:19	00:00	João de Deus		01:10	07:06	
	05:27	01:08	405 m		00:00	05:56	
	05:27	00:00	Câmara de Gaia		01:08	05:56	
	06:38	01:11	488 m		00:00	04:48	
	06:38	00:00	General Torres		01:05	04:48	
	08:15	01:37	420 m		00:00	03:43	
	08:15	00:00	Jardim do Morro		01:39	03:43	
	09:11	00:56	796 m		00:00	02:04	
	09:11	00:00	São Bento		01:01	02:04	
	10:13	01:02	443 m		00:00	01:03	
	10:13	00:00	Aliados		01:03	01:03	
08:58	11:16	01:03	450 m				
	11:16	00:00	Trindade				
	12:19	01:03	556 m		01:05	08:59	
	12:19	00:00	Faria Guimarães		00:00	07:54	
	13:21	01:02	621 m		01:06	07:54	
	13:21	00:00	Marquês		00:00	06:48	
	14:14	00:53	702 m		01:07	06:48	
	14:14	00:00	Combatentes		00:00	05:41	
	15:34	01:20	472 m		00:52	05:41	
	15:34	00:00	Salgueiros		00:00	04:49	
	02:27	02:27	775 m		01:18	04:49	
	02:27	00:00	Pólo Universitário		00:00	03:31	
	03:48	01:21	828 m		02:14	03:31	
	03:48	00:00	IPO		00:00	01:17	
			352 m		01:17	01:17	
			S. João				
Totais							
	03:48	15:34	8488 m	08:59	10:12		

SVO 2 >> 1	04:00	Tempos de Inversão - Linha D (mm:ss)	Pólo Univ. 1 >> 2	03:30
SVO 1 >> 1	02:00		S. João (Cais 2)	02:00
23,6		Veloc. Comercial - Linha D (km/h)	28,8	
V1 + V2 26,2				

Variantes V0 - DJS2 - PQR1 - PUN1
V2 - PUN1 - HSJ2
V3 - IVPUN3 - HSJ2

Variantes VA - HSJ2 - TRinf2
VB - TRinf2 - SVO1

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO

SENTIDO 1 - Vazio				SENTIDO 2 - Vazio				
02:22	02:22	02:22	02:22		02:00	12:41	02:00	15:11
02:22	00:00	02:22	00:00	1 «Trindade Inferior» 2	02:28	10:41	02:28	13:11
03:12	00:50	03:32	01:10	846 m	00:00	08:13	00:00	10:43
03:12	00:00	03:32	00:00	Lapa	00:47	08:13	01:07	10:43
04:18	01:06	04:58	01:26	461 m	00:00	07:26	00:00	09:36
04:18	00:00	04:58	00:00	Carolina Michaelis	01:06	07:26	01:26	09:36
05:58	01:40	07:03	02:05	627 m	00:00	06:20	00:00	08:10
05:58	00:00	07:03	00:00	Casa da Música	01:40	06:20	02:05	08:10
07:32	01:34	08:57	01:54	872 m	00:00	04:40	00:00	06:05
07:32	00:00	08:57	00:00	Francos	01:30	04:40	01:50	06:05
08:24	00:52	10:19	01:22	965 m	00:00	03:10	00:00	04:15
08:24	00:00	10:19	00:00	Ramalde	00:52	03:10	01:12	04:15
09:23	00:59	11:38	01:19	621 m	00:00	02:18	00:00	03:03
09:23	00:00	11:38	00:00	Viso	01:00	02:18	01:25	03:03
10:40	01:17	13:30	01:52	744 m	00:00	01:18	00:00	01:38
	00:00		00:00	Sete Bicas	01:18	01:18	01:38	01:38
				675 m				
				Senhora da Hora				
Totais								
	10:40	13:30	5811 m	12:41	10:41	15:11	13:11	
				P/ TRinf1	P/ TRinf2	P/ TRinf1	P/ TRinf2	

Variantes V4 - TRinf1 - SHR1
V5 - TRinf2 - SHR1
V6 - TRinf1 - SHR1 (Comercial)
V7 - TRinf2 - SHR1 (Comercial)

Variantes VD - SHR2 - TRinf1
VE - SHR2 - TRinf2
VF - SHR2 - TRinf1 (Comercial)
VG - SHR2 - TRinf2 (Comercial)

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO - TMS

Linha D

INVERSÕES - SVO / PUN / HSJ

<p>01:00 IVSVO2 X3 118 m</p> <p>01:00 118 m</p>	<p>01:00 SVO2 XH 118 m</p> <p>02:00 IVSVO2</p> <p>01:00 118 m</p> <p>SVO1</p> <p>04:00 236 m</p>
<p>01:00 PUN1 Y0 138 m</p> <p>02:00 VPUN3</p> <p>01:00 138 m</p> <p>PUN2</p> <p>04:00 276 m</p>	<p>01:00 PUN1 Y1 138 m</p> <p>VPUN3</p> <p>01:00 138 m</p>
<p>01:00 PUN2 Y2 138 m</p> <p>VPUN3</p> <p>01:00 138 m</p>	<p>01:30 SHR1 Y9 375 m</p> <p>02:00 VPUN3</p> <p>01:30 375 m</p> <p>PUN2</p> <p>05:00 750 m</p>
<p>02:00 HSJ2 YA 0 m</p> <p>02:00 HSJ2 0 m</p>	<p>VPUN3 YB</p> <p>01:00 138 m</p> <p>PUN2</p> <p>01:00 138 m</p>

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO

CADERNO DE ENCARGOS

ANEXO II

APÊNDICE B - PROGRAMA DE OFERTA E DADOS DE APOIO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE OPERAÇÃO

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO

Linha E

SENTIDO 1 - Comercial

SENTIDO 2 - Comercial

01:06	01:06			Fânzeres	00:20	53:52				
01:26	00:20			440 m	01:03	53:32				
02:48	01:22			Venda Nova	00:20	52:29				
03:08	00:20			583 m	01:19	52:09				
04:38	01:30			Carreira	00:20	50:50				
04:58	00:20			786 m	01:24	50:30				
06:27	01:29			Baguim	00:20	49:06				
06:47	00:20			752 m	01:23	48:46				
08:42	01:55			Campaíinha	00:20	47:23				
09:02	00:20			860 m	01:53	47:03				
10:06	01:04			Rio Tinto	00:20	45:10				
10:26	00:20			453 m	00:59	44:50				
12:38	02:12			Levada	00:20	43:51				
12:58	00:20			1112 m	02:00	43:31				
14:03	01:05			Nau Vitória	00:20	41:31				
14:23	00:20			499 m	00:58	41:11				
16:03	01:40			Nasoni	00:20	40:13				
16:23	00:20			650 m	01:35	39:53				
17:40	01:17			Contumil	00:20	38:18				
18:00	00:20			619 m	01:06	37:58				
19:35	01:35	01:35	01:35	Estádio do Dragão	00:20	36:52	00:20	0:36:52	00:20	0:37:22
19:35	00:00	01:35	00:00	722 m	01:30	36:32	01:30	0:36:32	01:30	0:37:02
20:25	00:50	02:25	00:50	Bonjoia	00:00	35:02	00:00	0:35:02	00:00	0:35:32
20:55	00:30	02:55	00:30	444 m	00:58	35:02	00:58	0:35:02	00:58	0:35:32
22:13	01:18	04:13	01:18	Campanhã	00:30	34:04	00:30	0:34:04	00:30	0:34:34
22:43	00:30	04:43	00:30	951 m	01:19	33:34	01:19	0:33:34	01:19	0:34:04
23:39	00:56	05:39	00:56	Heroísmo	00:30	32:15	00:30	0:32:15	00:30	0:32:45
24:09	00:30	06:09	00:30	574 m	00:54	31:45	00:54	0:31:45	00:54	0:32:15
25:10	01:01	07:10	01:01	24 de Agosto	00:30	30:51	00:30	0:30:51	00:30	0:31:21
25:40	00:30	07:40	00:30	680 m	01:01	30:21	01:01	0:30:21	01:01	0:30:51
26:29	00:49	08:29	00:49	Bolhão	00:30	29:20	00:30	0:29:20	00:30	0:29:50
26:59	00:30	08:59	00:30	452 m	00:52	28:50	00:52	0:28:50	00:52	0:29:20
28:44	01:45	10:44	01:45	Trindade 1	00:30	27:58	00:30	0:27:58	00:30	0:28:28
29:04	00:20	11:04	00:20	857 m	01:40	27:28	01:40	0:27:28	01:40	0:27:58
29:54	00:50	11:54	00:50	Lapa	00:20	25:48	00:20	0:25:48	00:20	0:26:18
30:14	00:20	12:14	00:20	461 m	00:47	25:28	00:47	0:25:28	00:47	0:25:58
31:20	01:06	13:20	01:06	Carolina Michaelis	00:20	24:41	00:20	0:24:41	00:20	0:25:11
31:45	00:25	13:45	00:25	627 m	01:06	24:21	01:06	0:24:21	01:06	0:24:51
33:25	01:40	15:25	01:40	Casa da Música	00:25	23:15	00:25	0:23:15	00:25	0:23:45
33:45	00:20	15:45	00:20	872 m	01:40	22:50	01:40	0:22:50	01:40	0:23:20
35:19	01:34	17:19	01:34	Francos	00:20	21:10	00:20	0:21:10	00:20	0:21:40
35:39	00:20	17:39	00:20	965 m	01:30	20:50	01:30	0:20:50	01:30	0:21:20
36:31	00:52	18:31	00:52	Ramalde	00:20	19:20	00:20	0:19:20	00:20	0:19:50
37:01	00:30	19:01	00:30	621 m	00:52	19:00	00:52	0:19:00	00:52	0:19:30
38:00	00:59	20:00	00:59	Viso	00:25	18:08	00:25	0:18:08	00:25	0:18:38
38:20	00:20	20:20	00:20	744 m	01:00	17:43	01:00	0:17:43	01:00	0:18:13
39:37	01:17	21:37	01:17	Sete Bicas	00:20	16:43	00:20	0:16:43	00:20	0:17:13
40:12	00:35	22:12	00:35	675 m	01:18	16:23	01:18	0:16:23	01:18	0:16:53
41:42	01:30	23:42	01:30	Senhora da Hora	00:35	15:05	00:35	0:15:05	00:35	0:15:25
42:02	00:20	24:02	00:20	687 m	01:50	14:30	01:50	0:14:30	02:10	0:14:50
43:10	01:08	25:10	01:08	Fonte Cuco	00:20	12:40	00:20	0:12:40	00:20	0:12:40
43:30	00:20	25:30	00:20	689 m	01:21	12:20	01:21	0:12:20	01:21	0:12:20
45:44	02:14	27:44	02:14	Custóias	00:20	10:59	00:20	0:10:59	00:20	0:10:59
46:04	00:20	28:04	00:20	1779 m	02:20	10:39	02:20	0:10:39	02:20	0:10:39
48:31	02:27	30:31	02:27	Esposade	00:20	08:19	00:20	0:08:19	00:20	0:08:19
48:51	00:20	30:51	00:20	2036 m	02:26	07:59	02:26	0:07:59	02:26	0:07:59
50:19	01:28	32:19	01:28	Crestins	00:20	05:33	00:20	0:05:33	00:20	0:05:33
50:39	00:20	32:39	00:20	592 m	01:14	05:13	01:14	0:05:13	01:14	0:05:13
52:00	01:21	34:00	01:21	Verdes	00:20	03:59	00:20	0:03:59	00:20	0:03:59
52:20	00:20	34:20	00:20	682 m	01:36	03:39	01:36	0:03:39	01:36	0:03:39
53:50	01:30	35:50	01:30	Botica	00:20	02:03	00:20	0:02:03	00:20	0:02:03
54:10	00:20	36:10	00:20	655 m	01:43	01:43	01:43	0:01:43	01:43	0:01:43
				Aeroporto						

Totais											
	0:54:10		0:36:10	23519	m	0:53:52	AER 2 Via SHR 2	0:36:52	AER 2 Via SHR 2	0:37:22	AER 2 Via SHR 3

Est. Dragão 2 >> 1 ou 3	04:00	Tempos de Inversão - Linha E (mm:ss)	AER 1 >> AER 2	AER 1 >> AER 2	04:00
Est. Dragão 3 >> 3	02:00		AER 2 >> AER 2	AER 2 >> AER 2	02:00

Veloc. Comercial - Linha E (km/h)									
	26,1		27,8	26,2	Via SHR 2	38,3	Via SHR 2	37,8	Via SHR 3

Variante: 11 - ANT1 - AER1
12 - ANT3 - AER1
17 - FNZ1 - ANT1 - AER1

Variante: 21 - AER2 - shr2 - ANT2
22 - AER2 - shr2 - ANT3
23 - AER2 - shr3 - ANT2
24 - AER2 - shr3 - ANT3
27 - AER2 - ANT2 - FNZ2
28 - AER2 - ANT2 - FNZ1

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO

CADERNO DE ENCARGOS

ANEXO II

APÊNDICE B - PROGRAMA DE OFERTA E DADOS DE APOIO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE OPERAÇÃO

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO
Linha E - Abertura de linha

SENTIDO 1 **SENTIDO 2**

				Fânzeres	00:20	01:01:26				
				440 m	01:15	01:06				
				Venda Nova	00:20	59:51				
				583 m	01:34	59:31				
				Carreira	00:20	57:57				
				786 m	01:42	57:37				
				Baguim	00:20	55:55				
				752 m	01:42	55:35				
				Campalhinha	00:20	53:53				
				860 m	02:11	53:33				
				Rio Tinto	00:20	51:22				
				453 m	01:12	51:02				
				Levada	00:20	49:50				
				1112 m	02:28	49:30				
				Nau Vitória	00:20	47:02				
				499 m	01:15	46:42				
				Nasoni	00:20	45:27				
				650 m	01:54	45:07				
				Contumil	00:20	43:13				
				619 m	01:27	42:53				
				Estádio do Dragão	00:20	41:26	00:20	41:26	00:20	37:03
				722 m	01:30	41:06	01:30	41:06	01:30	36:43
				Bonjoia	00:00	39:36	00:00	39:36	00:00	35:13
				444 m	00:58	39:36	00:58	39:36	00:58	35:13
				Campanhã	00:30	38:38	00:30	38:38	00:30	34:15
				951 m	01:19	38:08	01:19	38:08	01:19	33:45
				Heroísmo	00:30	36:49	00:30	36:49	00:30	32:26
				574 m	00:54	36:19	00:54	36:19	00:54	31:56
				24 de Agosto	00:30	35:25	00:30	35:25	00:30	31:02
				680 m	01:01	34:55	01:01	34:55	01:01	30:32
				Bolhão	00:30	33:54	00:30	33:54	00:30	29:31
				452 m	00:52	33:24	00:52	33:24	00:52	29:01
				Trindade 1	00:30	32:32	00:30	32:32	00:30	28:09
				857 m	01:40	32:02	01:40	32:02	01:40	27:39
				Lapa	00:20	30:22	00:20	30:22	00:20	25:59
				461 m	00:47	30:02	00:47	30:02	00:47	25:39
				Carolina Michaelis	00:20	29:15	00:20	29:15	00:20	24:52
				627 m	01:06	28:55	01:06	28:55	01:06	24:32
				Casa da Música	00:25	27:49	00:25	27:49	00:25	23:26
				872 m	01:40	27:24	01:40	27:24	01:40	23:01
				Franco	00:20	25:44	00:20	25:44	00:20	21:21
				965 m	01:30	25:24	01:30	25:24	01:30	21:01
				Ramalde	00:20	23:54	00:20	23:54	00:20	19:31
				621 m	00:52	23:34	00:52	23:34	00:52	19:11
				Viso	00:25	22:42	00:25	22:42	00:25	18:19
				744 m	01:00	22:17	01:00	22:17	01:00	17:54
				Sete Bicas	00:20	21:17	00:20	21:17	00:20	16:54
				675 m	01:18	20:57	01:18	20:57	01:18	16:34
				Senhora da Hora	00:35	19:39	00:35	19:39	00:35	15:16
				687 m	01:50	19:04	01:50	19:04	01:50	14:41
				Fonte Cuco	00:20	17:14	00:20	17:14	00:20	12:51
				689 m	01:21	16:54	01:21	16:54	01:21	12:31
				Custóias	00:20	15:33	00:20	15:33	00:20	11:10
				1779 m	04:11	15:13	04:11	15:13	02:20	10:50
				Esposade	00:20	11:02	00:20	11:02	00:20	08:30
				2036 m	04:37	10:42	04:37	10:42	02:26	08:10
				Crestins	00:20	06:05	00:20	06:05	00:20	05:44
				592 m	01:35	05:45	01:35	05:45	01:14	05:24
				Verdes	00:20	04:10	00:20	04:10	00:20	04:10
				682 m	01:40	03:50	01:40	03:50	01:40	03:50
				Botica	00:20	02:10	00:20	02:10	00:20	02:10
				655 m	01:50	01:50	01:50	01:50	01:50	01:50
				Aeroporto						

Totais						
	0:36:44	0:14:02	23519 m	1:01:26	AER 2 Via SHR 2	0:41:26
					AER 2 Via SHR 2	0:37:03
					AER 2 Via SHR 2	

Est. Dragão 2 >> 1 ou 3	04:00	Tempos de Inversão - Linha E (mm:ss)	AER 1 >> AER 2	AER 1 >> AER 2	04:00
Est. Dragão 3 >> 3	02:00		AER 2 >> AER 2	AER 2 >> AER 2	02:00

Veloc. Comercial - Linha E (km/h)						
	27,4	24,6	23,0	24,3	P/EDR2	27,1
					P/EDR3	

Variante: A0 - A.L. ant1 - DVR3 - AER1
A1 - A.L. ant3 - DVR3 - AER1
A2 - Vazio A.L. cst1 - DVR3 - AER1
A3 - Vazio A.L. CST1 - DVR3 - AER1

Variante: AA - A.L. AER2 - CST2 - ant2
AB - A.L. AER2 - CST2 - ant3
AC - A.L. AER2 - DVR - shr2 - ant2
AD - A.L. AER2 - DVR - shr2 - ant3
AE - A.L. AER2 - CST2 - shr2 - ANT3 - FNZ1

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO - TMS

Linha E

INVERSÕES - ANT

<p>01:00 IVANT 2 X0 285 m</p> <p>01:00 ANT 1 285 m</p>	<p>01:00 IVANT 2 X1 285 m</p> <p>01:00 ANT 3 285 m</p>
<p>01:00 IVANT 1 X4 285 m</p> <p>01:00 ANT1 285 m</p>	<p>01:00 IVANT 1 X5 285 m</p> <p>01:00 ANT3 285 m</p>
<p>02:00 ANT 3 X8 0 m</p> <p>02:00 ANT 3 0 m</p>	
<p>00:55 ANT 2 XA 285 m</p> <p>02:00 IVANT 2</p> <p>01:05 285 m</p> <p>04:00 ANT 1 570 m</p>	<p>00:55 ANT 2 XB 285 m</p> <p>02:00 IVANT 2</p> <p>01:05 285 m</p> <p>04:00 ANT 3 570 m</p>
<p>01:00 ANT 2 XC 285 m</p> <p>02:00 IVANT 2</p> <p>03:00 285 m</p>	<p>01:00 ANT 3 XE 285 m</p> <p>01:00 IVANT 1</p>

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO - TMS

Linha E

INVERSÕES - Aeroporto

<p>AER1 Y0</p> <p>01:00 144 m</p> <p>IVAER1</p> <p>01:00 144 m</p> <p>AER2</p> <p>04:00 288 m</p>	<p>AER1 Y1</p> <p>01:00 144 m</p> <p>IVAER1</p> <p>01:00 144 m</p>
<p>SHR1 Y9</p> <p>01:30 375 m</p> <p>IVFTC3</p> <p>01:30 375 m</p> <p>SHR2</p> <p>05:00 750 m</p>	
<p>IVAER1 YA</p> <p>01:00 144 m</p> <p>AER2</p> <p>01:00 144 m</p>	

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO - TMS

Linha E

INVERSÕES - FNZ

<p>PFNZ3 T1</p> <p>00:30 119 m</p> <p>PFNZ1</p> <p>00:30 100 m</p> <p>FNZ1</p> <p>01:00 219 m</p>	<p>IVFNZ2 T2</p> <p>00:30 119 m</p> <p>PFNZ1</p> <p>00:30 100 m</p> <p>FNZ1</p> <p>01:00 219 m</p>
<p>FNZ1 TA</p> <p>00:30 119 m</p> <p>PFNZ1</p> <p>00:30 100 m</p> <p>PFNZ3</p> <p>01:00 219 m</p>	<p>FNZ2 TB</p> <p>00:30 100 m</p> <p>PFNZ2</p> <p>00:30 119 m</p> <p>IVFNZ2</p> <p>01:00 219 m</p>
<p>FNZ2 TL</p> <p>00:30 100 m</p> <p>PFNZ2</p> <p>00:30 119 m</p> <p>IVFNZ2</p> <p>00:30 119 m</p> <p>PFNZ1</p> <p>00:30 100 m</p> <p>FNZ1</p> <p>04:00 438 m</p>	

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO
PORTO
CADERNO DE ENCARGOS
ANEXO II
APÊNDICE B - PROGRAMA DE OFERTA E DADOS DE APOIO PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE OPERAÇÃO

DISTÂNCIAS E TEMPOS DE PERCURSO

INJEÇÃO E SAÍDA DE LINHA

Injeções Linhas A, B, C, D e E

08:49	PMO Guifões	1374 m
00:00	CST2	
01:21	689 m	
00:00	FTC2	
02:20	687 m	
02:00	SHR1	
14:30	2750 m	

08:49	PMO Guifões	A.L.	09:23
00:00	CST2	00:00	
01:21	689 m	01:27	
00:00	FTC2	00:00	
01:50	687 m	02:00	
	SHR2		
12:00	2750 m	12:50	

08:49	PMO Guifões	A.L.	09:23
00:00	CST2	00:00	
01:21	689 m	01:27	
00:00	FTC2	00:00	
02:10	687 m	02:20	
	SHR3		
12:20	2750 m	13:10	

Inj. Linha B e E

09:00	PMO Guifões	A.L.	09:30
02:00	CST1	02:00	
11:00	1374 m	11:30	

Inj. Linha C

08:49	PMO Guifões	1374 m
00:00	CST2	
01:21	689 m	
00:00	FTC2	
10:10	2063 m	

Saídas de Linha A, B, C, D e E

01:30	SHR1	687 m
00:00	FTC1	
01:08	689 m	
00:00	CST1	
08:52	1374 m	
11:30	PMO Guifões	2750 m

02:00	SHR2	687 m
00:00	FTC1	
01:08	689 m	
00:00	CST1	
08:52	1374 m	
12:00	PMO Guifões	2750 m

02:00	SHR3	687 m
00:00	FTC1	
01:08	689 m	
00:00	CST1	
08:52	1374 m	
12:00	PMO Guifões	2750 m

02:00	CST2	
09:00	1374 m	
11:00	PMO Guifões	1374 m

01:08	FTC1	689 m
00:00	CST1	
08:52	1374 m	
10:00	PMO Guifões	2063 m



Metro do Porto

ANEXO II

APÊNDICE C

EXPLORAÇÃO DE PARQUES DE ESTACIONAMENTO

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO
PORTO
CADERNO DE ENCARGOS
ANEXO II
APÊNDICE C - EXPLORAÇÃO DE PARQUES DE ESTACIONAMENTO

Índice

1. OPERAÇÃO DOS PARQUES DE ESTACIONAMENTO DE TRANSPORTE INDIVIDUAL DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO	3
1.1 Obrigações da Subconcessionária	3

1. OPERAÇÃO DOS PARQUES DE ESTACIONAMENTO DE TRANSPORTE INDIVIDUAL DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO

O serviço a prestar neste âmbito deve contemplar toda a rede de parques de estacionamento destinados ao Transporte Individual (TI) e pertencentes ao Sistema de Metro Ligeiro.

O modelo de serviços a garantir pela Subconcessionária deve assegurar a operação permanente de todos os parques de estacionamento de utilização taxada ou gratuita afetos à subconcessão do Sistema de Metro Ligeiro, incluindo a operação e funcionamento dos equipamentos e sistemas existentes nesses parques e a manutenção de todas as suas infraestruturas civis e sistemas técnicos, com exceção do Parquemetro – Parque de estacionamento de interface Park & Ride da Estação Estádio do Dragão em que a operação será assegurada pela MP, sendo da responsabilidade da Subconcessionária todas as obrigações de manutenção dessa infraestrutura e de todos os seus sistemas, incluindo o respetivo sistema automático de controlo de acessos e pagamento, e de todos os backups de informação desses sistemas.

A localização, características das infraestruturas e dos equipamentos técnicos, da capacidade de estacionamento e a tipologia de todos os parques de estacionamento da rede estão listadas no Anexo XIX.

A definição do tarifário de estacionamento a praticar em regime de Assinatura *Park & Ride* ou Ocasional *Park & Ride* (para clientes que pretendam aceder ao serviço de estacionamento e posteriormente viajar de Metro com o mesmo cartão Andante) será da responsabilidade da MP, que deve ter acesso permanente e sem restrições a todos os dados dos sistemas de gestão e controlo de acessos instalados nos parques taxados.

1.1 Obrigações da Subconcessionária

1.1.1 A Subconcessionária deve assegurar todos os serviços e tarefas necessários à operação diária dos parques de estacionamento do Sistema de Metro Ligeiro, garantindo as necessárias condições de acesso e de estacionamento aos Clientes.

CONCURSO PÚBLICO PARA A SUBCONCESSÃO DO SISTEMA DE METRO LIGEIRO DA ÁREA METROPOLITANA DO
PORTO
CADERNO DE ENCARGOS
ANEXO II
APÊNDICE C - EXPLORAÇÃO DE PARQUES DE ESTACIONAMENTO

- 1.1.2** São obrigações da Subconcessionária assegurar a vigilância dos parques de estacionamento e a proteção dos respetivos Clientes e a operação diária de todos os sistemas técnicos e de controlo de acesso que existam nos parques e, nomeadamente, assegurar também a manutenção dos equipamentos existentes e as atualizações de *software* desses equipamentos que se tornem necessárias ou obrigatórias em cada momento nos termos da legislação vigente.
- 1.1.3** A responsabilidade pelos *backups* de todos os sistemas técnicos e de controlo existentes em todos os parques de estacionamento pertencentes ao Sistema de Metro Ligeiro é da SUBCONCESSIONÁRIA e devem ser disponibilizados à Metro do Porto a cada 3 (três) meses e até 10 (dez) dias após o final de cada trimestre, incluindo o Parquemetrol.
- 1.1.4** Se a Subconcessionária pretender implementar sistemas de controlo de acessos e de taxaço de estacionamento em qualquer parque de estacionamento do Sistema de Metro Ligeiro que não disponha de utilizaço taxaada, deverá elaborar proposta nesse sentido e submetê-la à Metro do Porto para apreciaço e aprovaço.