

ANEXO 3.4 - Componente Social



ANEXO 3.4.1 - Plano de Gestão de Impactes Sociais



Plano de Gestão de Impactes Sociais

ÍNDICE

1	Introdução	1
1.1	Antecedentes e considerações prévias	1
1.2	Objetivos, metodologia e conteúdo do PGIS	2
2	Descrição das principais características do projeto e ações da fase de construção	3
3	Intervenções à superfície	3
3.1	Impactes positivos.....	3
3.2	Impactes negativos.....	3
3.2.1	Intervenções à superfície	3
3.2.2	Intervenções no subsolo.....	15
3.2.3	Circulações de acesso à obra	17
4	Gestão de Impactes Sociais e Socioeconómicos	18
4.1	Introdução	18
4.2	Síntese das questões a considerar na gestão dos impactes.....	19
4.3	Estrutura de gestão	23
4.4	Orientações para a gestão dos impactes do projeto (Planos Globais)	24
4.4.1	Orientações gerais para todas as áreas de intervenção	24
4.4.2	Orientações específicas para cada uma das áreas de intervenção.....	26
4.5	Programa de Monitorização para a fase de construção	29
4.5.1	Pressupostos e orientações gerais	29
4.5.2	Objetivos gerais da monitorização.....	30
4.5.3	Bases gerais da monitorização	31
4.5.4	Dimensões a monitorizar	32



Data: 2020-02-05

Tomo 17.2 - RECAPE | Parte 17.2.3 - Anexos Técnicos



Cod: P-PR-LI-8000-AM-RT-SCN-000010-01

1 INTRODUÇÃO

1.1 Antecedentes e considerações prévias

Com o presente Plano de Gestão de Impactes Sociais (PGIS) pretende-se dar cumprimento ao solicitado na Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do Estudo Prévio da Linha Circular - Troço Liberdade/S. Bento - Boavista/Casa da Música, do Metro do Porto, solicitação essa decorrente de medida apresentada no respetivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA) que referia o seguinte:

Elaboração de um Plano de Gestão de Impactes Sociais (PGIS), a integrar no Plano de Gestão Ambiental, tendo como objetivo geral promover uma gestão global e integrada dos impactes sociais e das medidas de mitigação ou potenciação, numa perspetiva de sustentabilidade social.

O Plano deve definir objetivos de sustentabilidade para a fase de obra que orientem as ações de configuração, implementação e gestão de medidas, no sentido de alcançar a mais adequada, eficiente e satisfatória mitigação de impactes negativos e a máxima potenciação de impactes positivos.

O Plano deve estabelecer as formas e meios de informação e atendimento público, de informação, envolvimento e colaboração com os agentes afetados, as autarquias locais e outros atores locais que possam contribuir positivamente para a concretização dos objetivos estabelecidos.

Para cada uma das componentes, fases, operações e ações do processo construtivo, o Plano deve articular a identificação dos efeitos positivos ou negativos com a pormenorização e calendarização das respetivas medidas mitigadoras ou potenciadoras a implementar.

No caso concreto da Linha G do Metro do Porto, tratando-se de um projeto desenvolvido em meio urbano, em que a grande maioria dos impactes, positivos ou negativos, se exerce ou reflete sobre o bem-estar e qualidade de vida das populações, a elaboração de um PGIS afigura-se justificável e necessária.

Importa, porém, ter em conta que a avaliação de impacte ambiental é um processo que se pretende integrado, pelo que o presente PGIS deverá ser integrado no Plano de Gestão Ambiental (PGA) da obra, no qual são tratados outros aspetos ambiental e socialmente relevantes. O PGIS focaliza-se, porém, em algumas particularidades inerentes ao campo social e da avaliação dos impactes neste campo.

As medidas apresentadas no PGIS devem ser integradas e complementadas com as medidas definidas no Plano de Gestão Ambiental.

Para além de uma perspetiva de gestão global da fase de construção, o PGIS inclui também orientações para a gestão das principais frentes de obra, nomeadamente, Estação Liberdade/São Bento, Jardim do Carregal, Largo de Ferreira Lapa, Jardim de Sophia e Avenida de França, dando resposta ao solicitado na DIA.

1.2 Objetivos, metodologia e conteúdo do PGIS

Como se referiu anteriormente, o PGIS tem como objetivo geral promover uma gestão global e integrada dos impactes no meio social e das respetivas medidas de mitigação ou potenciação, numa perspetiva de sustentabilidade social. O presente PGIS aplica-se apenas à fase de construção.

A concretização dos objetivos enunciados anteriormente é a efetuada através de vários passos ou momentos.

O PGIS tem como ponto de partida os impactes identificados e avaliados no EIA do Estudo Prévio, as recomendações e as medidas de mitigação ou potenciação nele apresentadas, bem como o conteúdo, orientações e disposições estabelecidas na DIA.

Num segundo momento, procede-se a uma reverificação e aferição de todos estes aspetos, em função da configuração do projeto, concretizada no projeto de execução da alternativa selecionada na fase anterior da avaliação, e em função da informação detalhada decorrente do referido projeto de execução. Desta reverificação e aferição podem resultar alterações às medidas preconizadas ou resultar novas medidas, relativas a aspetos insuficientemente avaliados, a lacunas de informação, a alterações de projeto ou a impactes não previstos na fase de estudo prévio.

Num terceiro momento, procede-se, então, à definição das orientações, estrutura de gestão, ações, atribuições e definição de responsabilidades que configuram o processo de gestão dos impactes sociais e das respetivas medidas.

As orientações e a configuração do processo de gestão expressam critérios de sustentabilidade social ou socioambiental, partindo do pressuposto de que um projeto, para ser socialmente sustentável, tem que, na sua conceção e implementação, incorporar, entre os seus objetivos, o bem-estar e o tratamento equitativo e justo das populações afetadas, em particular os segmentos mais vulneráveis. Na prática, traduz-se nas seguintes orientações:

- Mitigar, ao máximo, os impactes negativos;
- Maximizar, ao máximo, os impactes positivos;
- Assegurar a equidade na distribuição dos benefícios e prejuízos, tendo em particular consideração os mais vulneráveis;
- Envolvimento de *stakeholders*, governança aberta e participada.

Relativamente ao conteúdo concreto, o PGIS apresenta a seguinte estrutura, incluindo a presente secção:

- Introdução, objetivos e metodologia;
- Reavaliação de impactes e medidas;
- Gestão de impactes e medidas;
- Programa Geral de Monitorização.

2 DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PROJETO E AÇÕES DA FASE DE CONSTRUÇÃO

Esta descrição é feita no Capítulo 4 do Relatório Base (Parte 17.2.1) do RECAPE.

3 INTERVENÇÕES À SUPERFÍCIE

3.1 Impactes positivos

Os principais impactes positivos do projeto, na fase de construção, resultam da criação de emprego e da aquisição de bens e serviços para a obra. Relativamente a estes impactos não houve informação suplementar em fase de RECAPE, pelo que se mantêm as avaliações efetuadas no EIA de Estudo Prévio.

3.2 Impactes negativos

Os principais impactes negativos identificados e avaliados em fase de estudo prévio, e atualizados em fase de RECAPE, são os que resultam das intervenções do projeto à superfície, principalmente a construção das estações, mas também os poços de emergência e ventilação, o ramal de injeção, bem como a circulação de máquinas e veículos e o transporte de materiais da obra e para a obra.

Embora menos intrusivos e interferentes com as funcionalidades urbanas e as utilizações dos espaços da cidade, os trabalhos no subsolo têm também impactes que importa ter em conta e é necessário gerir.

Nas secções seguintes é feita uma atualização da avaliação dos impactes e das medidas preconizadas, para cada uma das áreas de intervenção à superfície, circulações e transportes, e intervenções no subsolo, em função dos desenvolvimentos ocorridos em sede de projeto de execução e de outras informações obtidas em fase de RECAPE.

3.2.1 Intervenções à superfície

O projeto de execução contempla apenas 3 dos 5 PEV previstos em estudo prévio. Os anteriores PEV 1 e PEV 5 foram eliminados, evitando, assim, os respetivos impactes. Nas secções seguintes é feita a atualização da avaliação dos impactes das restantes infraestruturas.

3.2.1.1 Estação Liberdade / São Bento

Estação Liberdade / São Bento - Praça da Liberdade e ruas adjacentes	
Principais elementos construtivos e ações do projeto	<p>A zona de intervenção irá abranger uma área de 9.520 m².</p> <p>As operações construtivas consistem no desvio e reposição de serviços afetados, na execução de obra de contenção e construção da estação, acessos à superfície e à Estação de São Bento, e integração urbana.</p> <p>Segundo o Plano de Trabalhos da Empreitada, a construção da Estação irá durar cerca de 3 anos.</p> <p>Os condicionamentos à superfície terão, porém, uma duração inferior, prevendo-se que os desvios de tráfego automóvel tenham uma duração de 9 meses.</p> <p>Outro tipo de condicionamentos, como a presença de vedações e ocupação de parte dos passeios, pela obra, poderá durar, no mínimo, 2 anos.</p> <p>A necessidade de desvio do Rio da Vila poderá ter algumas implicações à superfície, as quais são analisadas em documento próprio do RECAPE (Anexo 4 - Tomo 17.2.3).</p>
Evolução desde o EIA de Estudo Prévio	<ul style="list-style-type: none">- Maior precisão da área de intervenção e respetivos limites- Duração e faseamento da obra- Maior detalhe dos processos construtivos- Desvios de tráfego
Atualização da análise de impactes	<p>Análise global:</p> <p>Trata-se de uma significativa área de intervenção numa zona sensível e central da cidade. A atualização da informação de projeto permite confirmar que a fase de construção será fortemente perturbadora, em várias dimensões.</p> <p>Circulações:</p> <p>A circulação rodoviária na área de intervenção terá interrupções ou condicionamentos durante cerca de 16,5 meses.</p> <p>Irão ser definidos desvios de tráfego, o que irá sobrecarregar outras vias.</p> <p>Por outro lado, irá verificar-se um movimento significativo de veículos pesados afetos à obra, utilizados para transportar materiais para a obra ou as terras sobrantes da escavação. Desconhece-se o número de veículos que serão utilizados. No entanto, a sua presença e circulação na rede viária irá causar perturbações nas circulações e incómodo ambiental ao longo dos percursos.</p> <p>Afetação de atividades económicas:</p> <p>O principal impacte irá fazer-se sentir no Palácio das Cardosas. O limite da frente construtiva fica muito próximo do Palácio. A ocupação do espaço e a perturbação ambiental irão afetar o Hotel Intercontinental, unidade de cinco estrelas, cuja entrada fica na fachada principal na Praça da Liberdade, bem como o restaurante e as diversas lojas existentes no piso térreo. Os acessos são assegurados, mas as circulações pedonais serão feitas num espaço muito mais estreito do que o dos passeios atuais. Nalgumas zonas, o espaço livre entre a obra e o edifício terá apenas 1 metro de largura.</p> <p>Esta desestruturação dos espaços, que se estima não ser inferior a 2 anos, não impedirá a funcionalidade das atividades económicas, mas poderá afetar a sua atratividade e os rendimentos gerados, durante um período de tempo considerável.</p> <p>Todos os restantes espaços comerciais e de serviços situados na proximidade da área de intervenção poderão ver afetada a sua atividade, por razões semelhantes, embora, eventualmente, com menor significância do que no Palácio das Cardosas. É o caso dos espaços comerciais dos quarteirões do trecho inicial da Avenida dos Aliados, da Rua do Almada, do Largo dos Loios, e da Praça de Almeida Garrett.</p> <p>Espaços residenciais:</p> <p>Embora a envolvente da zona de intervenção, à semelhança de outras zonas da Baixa e do Centro Histórico, tenha vindo a perder grande parte da população residente, a função residencial subsiste e a proporção de pessoas de idade mais avançada é significativa.</p> <p>Por outro lado, tem vindo a assistir-se a uma proliferação de unidades de alojamento local que, embora com função comercial, está a contribuir para uma revivificação da Baixa.</p> <p>Trata-se, portanto, de uma zona com alguma sensibilidade aos incómodos ambientais e à desestruturação dos espaços, impactes que se fazem sentir de forma conjugada e sinérgica. As zonas mais sensíveis situam-se no Largo dos Lóios, Praça de Almeida Garrett, e no troço das Rua dos Clérigos mais próximo da Praça da Liberdade.</p>

Estação Liberdade / São Bento - Praça da Liberdade e ruas adjacentes**Atualização
de Medidas
Mitigadoras**

Plano global de gestão: A importância dos espaços, a extensão da área de intervenção e a potencial significância dos impactos exigem a estruturação de um plano global, para toda a área de intervenção, que estabeleça uma adequada gestão dos diversos tipos de impactos e da aplicação e aferição de medidas mitigadoras, com a participação do dono de obra, do município (incluindo serviços de proteção civil) e dos diversos atores afetados. Este Plano é apresentado mais adiante e permite dar resposta ao ponto n.º 17 dos Elementos a Apresentar em RECAPE da DIA.

Atividades económicas: O condicionamento dos espaços, dos acessos e das circulações durante a fase de construção poderá ter impactos negativos nas atividades económicas, particularmente no comércio, restauração e hotelaria localizados junto da frente de obra.

As perdas comerciais que possam ser atribuídas à presença da obra devem ser justamente compensadas.

A definição de compensações e/ou de outras medidas mitigadoras alternativas, deve ser feita em conjugação com os proprietários das empresas afetadas, de modo a encontrar as melhores soluções para minimizar a afetação das atividades e dos negócios.

Deve ser estabelecida, para o efeito, uma plataforma de ligação e contacto permanente entre o dono de obra e as empresas ou atividades potencialmente afetadas que permita acompanhar permanentemente os efeitos da obra e definir as medidas consideradas adequadas, pelas partes.

Espaços residenciais: O condicionamento dos espaços, dos acessos e das circulações durante a fase de construção poderá constituir fonte de incomodidade nas áreas residenciais situadas junto da frente de obra. Deve ser estabelecida uma plataforma de ligação e contacto permanente entre o dono de obra, as juntas de freguesia, os residentes nas zonas afetadas e o público em geral, que permita acompanhar os efeitos da obra e definir as medidas adequadas, ao longo do processo de construção, de modo a encontrar as melhores soluções para minimizar a afetação da qualidade e amenidade dos espaços residenciais.

Circulações: A planificação e faseamento da obra devem ser feitos de forma a reduzir ao máximo as perturbações e interrupções da circulação rodoviária e pedonal.

Em fase prévia da obra, deverão ser avaliados, conjuntamente com o município do Porto e as forças de segurança públicas, os trajetos de veículos pesados previstos em fase de obra. A solução final do plano de circulação a adotar em fase de obra, incluindo a definição de percursos alternativos, deverá ser devidamente publicitada de forma eficaz e com a devida antecedência e manter-se atualizada durante o decorrer da obra.

Monitorização: A evolução dos impactos e a eficácia das medidas de mitigação deve ser objeto de monitorização, com acompanhamento por parte dos afetados.

3.2.1.2 Poço de Emergência e Ventilação nº 1

Poço de Emergência e Ventilação nº 1 - Praça de Parada Leitão	
Principais elementos construtivos e ações do projeto	<p>A construção do PEV nº 1 neste local irá ocupar uma área de 1.055 m².</p> <p>Segundo o Plano de Trabalhos da Empreitada, a construção do poço de ventilação será de cerca de 10 a 11 meses, período durante o qual se fará sentir a afetação dos usos à superfície.</p> <p>As principais operações construtivas consistem na escavação do poço e do túnel de ligação.</p> <p>Depois de construído, o poço ficará com um alçapão opaco, com acabamento igual ao do passeio. As grelhas de ventilação e a saída de emergência ficarão na Praça Gomes Teixeira.</p>
Evolução desde o EIA de Estudo Prévio	<p>O poço de ventilação PEV1 (anterior PEV2 que, com a eliminação do PEV 1 do estudo Prévio foi reenumerado) e respetivo túnel foram mantidos no mesmo local. Contudo, foi desenvolvido um ajuste na sua ocorrência à superfície, nomeadamente transferindo a saída de emergência e a grelha de ventilação para junto da saída do parque de estacionamento subterrâneo existente da Praça Gomes Teixeira, sendo a ligação ao poço de ventilação efetuada através de um túnel de ligação subterrâneo.</p> <p>Isto permite evitar a presença, na Praça de Parada Leitão, do volume necessário para inserir a saída de emergência, permitindo uma cobertura do poço em alçapão opaco, com acabamento igual ao do passeio.</p>
Atualização da análise de impactes	<p>Não foi adotada a recomendação apresentada no EIA, no sentido do PEV ser deslocado cerca de 80 m para sul, pelo que esta infraestrutura se mantém no mesmo local. No entanto, a alteração da localização da saída de emergência e das grelhas de ventilação, permite evitar alguns dos impactes na fase de exploração, embora mantendo-se os impactes na fase de construção.</p> <p>O PEV 1 irá ser construído em frente do Café Âncora D'Ouro, afetando a área da esplanada exterior.</p> <p>O PEV 1 interfere também com espaços de esplanada de outras unidades de restauração situadas neste quarteirão. No quarteirão existem também várias unidades de alojamento local, incluindo o próprio Café Âncora de Ouro.</p> <p>A Praça de Parada Leitão e o Largo dos Leões estão integrados na Zona Histórica do Porto, classificada, no seu conjunto, como Imóvel de Interesse Público.</p> <p>Na fase de construção os impactos serão significativos, na medida em que as esplanadas serão inviabilizadas, por se encontrarem na área de intervenção ou na área de apoio à construção.</p> <p>Os acessos aos edifícios e as circulações juntos dos mesmos mantêm-se operacionais durante a fase de construção. A circulação de veículos ficará, no entanto, interrompida durante algum tempo.</p> <p>Na fase de exploração, como já referido, evitam-se os impactos associados à presença da saída de emergência e das grelhas de ventilação que são transferidas para uma zona de acesso ao parque de estacionamento subterrâneo existente na Praça Gomes Teixeira.</p> <p>Quanto à presença do próprio poço, a opção de cobertura em alçapão, com acabamento igual ao do passeio, permite uma boa integração urbanística. Porém, caso não seja possível manter a esplanada sobre o alçapão (por questões de acessibilidade ao mesmo em caso de necessidade) a área de esplanada do Café Âncora D'Ouro será reduzida em cerca de 50%.</p>
Atualização de Medidas Mitigadoras	<p>Atividades económicas: O condicionamento dos espaços, dos acessos e das circulações durante a fase de construção poderá ter impactos negativos nas atividades económicas, particularmente na restauração e alojamento local localizados junto da frente de obra.</p> <p>As perdas comerciais que possam ser atribuídas à presença da obra devem ser justamente compensadas.</p> <p>A definição de compensações e/ou de outras medidas mitigadoras alternativas, deve ser feita em conjugação com os proprietários das empresas afetadas, de modo a encontrar as melhores soluções para minimizar a afetação das atividades e dos negócios.</p> <p>Deve ser estabelecida, para o efeito, uma plataforma de ligação e contacto permanente entre o dono de obra e as empresas ou atividades potencialmente afetadas que permita acompanhar permanentemente os efeitos da obra e definir as medidas consideradas adequadas, pelas partes.</p> <p>A gestão da obra deve ser feita de modo a libertar os espaços à superfície o mais cedo possível.</p> <p>Na fase de exploração, recomenda-se que seja permitida a utilização da cobertura do PEV 1 para esplanada, embora limitada a mobiliário rapidamente amovível (mesas e cadeiras).</p> <p>Circulações: A planificação e faseamento da obra devem ser feitos de forma a reduzir ao máximo as perturbações e interrupções da circulação rodoviária local e pedonal.</p> <p>Em fase prévia da obra, deverão ser avaliados, conjuntamente com o município do Porto e as forças de segurança públicas, os trajetos de veículos pesados previstos em fase de obra. A solução final do plano de circulação a adotar em fase de obra, incluindo a definição de percursos alternativos, deverá ser devidamente publicitada de forma eficaz e com a devida antecedência e manter-se atualizada durante o decorrer da obra.</p> <p>Monitorização: A evolução dos impactes e a eficácia das medidas de mitigação deve ser objeto de monitorização, com acompanhamento por parte dos afetados.</p>

3.2.1.3 Estação Hospital de Santo António

Estação Hospital de Santo António - Jardim do Carregal e envolvente	
Principais elementos construtivos e ações do projeto	<p>A construção da Estação Hospital de Santo António irá ocupar uma área total de 7.140 m², dividida em duas frentes de intervenção:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Na zona a poente da praça, na confluência das Ruas Clemente Menéres, Doutor Tiago de Almeida e via de saída do túnel de Ceuta, numa área de cerca de 1.375 m² para construção de acesso à superfície; - Na zona nascente do jardim, numa área de cerca de 5.765 m² para abertura dos poços para construção da Estação e construção de acessos à superfície. <p>As operações construtivas consistem no desvio e reposição de trânsito e de serviços afetados, na abertura de poços e construção de cavernas, execução da estação, construção de acessos à superfície e subterrâneos, e integração urbana.</p> <p>Segundo o Plano de Trabalhos da Empreitada, a construção da Estação irá durar cerca de 3 anos. Os condicionamentos à superfície terão, porém, uma duração ligeiramente inferior.</p> <p>A utilização do sector nascente do jardim ficará impedida durante todo o período de construção.</p>
Evolução desde o EIA de Estudo Prévio	<ul style="list-style-type: none"> - Maior precisão da área de intervenção e respetivos limites. - Localização dos poços no lado nascente do Largo e jardim, possibilitando uma menor afetação do jardim à superfície. - Duração e faseamento da obra - Maior detalhe dos processos construtivos - Desvios de tráfego. Constatou-se que a circulação na saída do túnel de Ceuta será afetada temporariamente, ao contrário do que foi previsto na fase de EIA.
Atualização da análise de impactes	<p>Análise global:</p> <p>Trata-se de uma intervenção significativa num espaço urbano relativamente limitado. O Largo Professor Abel Salazar, incluindo o Jardim do Carregal e os arruamentos circundantes, ocupa apenas uma área de cerca de 12.000 m². O Jardim tem apenas cerca de 5.750 m². A obra implica uma afetação de cerca de 48% da área total do largo e de cerca de 35% da área do Jardim.</p> <p>O jardim encontra-se rodeado de usos sensíveis: Hospital de Santo António, a sul; frentes habitacionais e de comércio, restauração e serviços de proximidade, a norte e poente; o Instituto Abel Salazar, a nascente. Os impactes são de diverso tipo e conjugam-se sinergicamente, afetando significativamente a qualidade e a funcionalidade do meio urbano, num espaço que, como se referiu, é relativamente reduzido.</p> <p>O afastamento da principal frente de obra para o lado nascente do Largo, possibilita, porém, uma redução dos efeitos negativos sobre o jardim e sobre os usos habitacionais e comerciais existentes no lado poente e noroeste, e afasta também a principal frente de obra de uma das entradas do Hospital de Santo António.</p> <p>Jardim do Carregal:</p> <p>Este jardim já foi objeto de impactes, há alguns anos atrás, durante a construção do Túnel de Ceuta. Trata-se de um dos últimos jardins românticos da cidade do Porto.</p> <p>Como se referiu, embora nem toda a área de intervenção da obra se localize no jardim, cerca de um terço da área será afetada, obrigando ao abate de dois exemplares arbóreos e prejudicando a sua fruição pública, seja direta seja ao nível do enquadramento visual dos espaços residenciais e comerciais da envolvente.</p> <p>O facto de os poços se localizarem no lado nascente do largo e jardim permite, porém, preservar a maior parte do jardim e afastar a frente de obra dos usos habitacionais e comerciais existentes no edifício do lado poente do Largo, o que é positivo.</p> <p>O impacte é significativo, embora temporário, sendo exigível uma cuidada recuperação e requalificação, uma vez terminada a obra (ver projetos de inserção urbana e paisagismo - Anexo 2.5.2 - Parte 17.2.3).</p> <p>Circulações:</p> <p>A obra irá afetar a saída do Túnel de Ceuta, a Rua Doutor Tiago de Almeida, e a Rua de Clemente Menéres, nos troços de ligação à Rua D. Manuel II, a Travessa do Carregal e o trecho inicial da Rua do Rosário. A Rua de Clemente Menéres, que circunda o Jardim por nascente/norte/poente, será ainda afetada na zona nascente e norte.</p> <p>A duração das interrupções ou condicionamentos é, porém, muito diferente, consoante as vias.</p> <p>A via mais afetada é a Rua de Clemente Menéres cujo troço norte/nordeste fica interrompido durante quase toda a obra, e os troços nascente e poente interrompidos durante alguns meses.</p> <p>A Travessa do Carregal fica interrompida durante 332 dias, no troço de ligação ao Largo Professor Abel Salazar.</p> <p>A saída do Túnel de Ceuta, a Rua Doutor Tiago de Almeida e o trecho inicial da Rua do Rosário ficarão interrompidas durante 78 dias.</p> <p>A paragem de táxis situada na zona poente (área de influência do Hospital de Santo António) terá que ser realocada.</p> <p>O impacte é significativo, embora temporário.</p>

Estação Hospital de Santo António - Jardim do Carregal e envolvente	
	<p>Espaços residenciais:</p> <p>A norte e poente estende-se uma frente de quarteirões residenciais consolidados, ou em consolidação, com uma proporção significativa de população idosa.</p> <p>Também nesta zona se verifica uma proliferação de oferta de alojamento local, inclusive na Rua de Clemente Meneres.</p> <p>O afastamento da frente de obra para o lado nascente do Largo, é positivo para os usos habitacionais dos quarteirões do lado poente e noroeste, mas negativo para os espaços norte/nordeste.</p> <p>O impacto nos espaços residenciais é significativo, pela conjugação da desestruturação geral dos espaços, afetação do jardim, incómodos ambientais (ruído, poeira, emissões gasosas), afetação das circulações rodoviárias e pedonais, numa zona urbana com uma população que apresenta alguma vulnerabilidade.</p> <p>Atividades económicas:</p> <p>Em torno do jardim, sobretudo nas frentes edificadas poente e noroeste, existem diversas lojas de pequeno comércio de proximidade, serviços e unidades de restauração, para além de algumas unidades de alojamento local, como referido no ponto anterior. No lado norte/nordeste existe apenas uma unidade de restauração.</p> <p>O afastamento da frente de obra para nordeste e nascente é positivo para a maioria das atividades económicas embora seja mais negativo para a unidade de restauração situada no lado nordeste, o que poderá implicar uma redução de atratividade e quebra nos negócios.</p> <p>Equipamentos:</p> <p>A principal frente de obra foi desviada de uma das entradas do complexo do Hospital de Santo António, o que é positivo.</p> <p>O Parque de estacionamento público situado no lado norte permanecerá acessível durante toda a obra, o que é positivo, embora alguns dos acessos sejam, alternadamente, condicionados ou interrompidos durante a obra.</p> <p>A frente de obra passa a ficar próxima do edifício do Instituto de Medicina Legal. A obra pode causar alguma perturbação, mas considera-se que o impacto não é significativo.</p>
<p>Atualização de Medidas Mitigadoras</p>	<p><u>Plano global de gestão:</u> A importância dos espaços, a extensão da área de intervenção e a potencial significância dos impactos exigem a estruturação de um plano global, para toda a área de intervenção, que estabeleça uma adequada gestão dos diversos tipos de impactos e da aplicação e aferição de medidas mitigadoras, com a participação do dono de obra, do município e dos diversos atores afetados. Este Plano é apresentado mais adiante e permite dar resposta ao ponto n.º 18 dos Elementos a Apresentar em RECAPE da DIA.</p> <p><u>Atividades económicas:</u> O condicionamento dos espaços, dos acessos e das circulações durante a fase de construção poderá ter impactos negativos nas atividades económicas, particularmente no comércio e restauração localizados junto da frente de obra. As perdas comerciais que possam ser atribuídas à presença da obra devem ser justamente compensadas.</p> <p>A definição de compensações e/ou de outras medidas mitigadoras alternativas, deve ser feita em conjugação com os proprietários das empresas afetadas, de modo a encontrar as melhores soluções para minimizar a afetação das atividades e dos negócios.</p> <p>Deve ser estabelecida, para o efeito, uma plataforma de ligação e contacto permanente entre o dono de obra e as empresas ou atividades potencialmente afetadas que permita acompanhar os efeitos da obra e definir as medidas consideradas adequadas, pelas partes.</p> <p><u>Espaços residenciais:</u> O condicionamento dos espaços, dos acessos e das circulações durante a fase de construção poderá constituir fonte de incomodidade nas áreas residenciais situadas junto da frente de obra. Deve ser estabelecida uma plataforma de ligação e contacto permanente entre o dono de obra, as juntas de freguesia, os residentes nas zonas afetadas e o público em geral, que permita acompanhar os efeitos da obra e definir as medidas adequadas, ao longo do processo de construção, de modo a encontrar as melhores soluções para minimizar a afetação da qualidade e amenidade dos espaços residenciais.</p> <p><u>Circulações:</u> A planificação e faseamento da obra devem ser feitos de forma a reduzir ao máximo as perturbações e interrupções da circulação rodoviária e pedonal.</p> <p>Em fase prévia da obra, deverão ser avaliados, conjuntamente com o município do Porto e as forças de segurança públicas, os trajetos de veículos pesados previstos em fase de obra. A solução final do plano de circulação a adotar em fase de obra, incluindo a definição de percursos alternativos, deverá ser devidamente publicitada de forma eficaz e com a devida antecedência e manter-se atualizada durante o decorrer da obra.</p> <p><u>Jardim do Carregal:</u> A intervenção no Jardim do Carregal deve ser reduzida ao mínimo necessário. Os exemplares arbóreos situados fora da área de intervenção devem ser protegidos da obra. O jardim deve ser objeto de cuidada recuperação e requalificação após a obra.</p> <p><u>Monitorização:</u> A evolução dos impactos e a eficácia das medidas de mitigação deve ser objeto de monitorização, com acompanhamento por parte dos afetados.</p>

3.2.1.4 Poço de Emergência e Ventilação nº 2

Poço de Emergência e Ventilação nº 2 - Rua de Miguel Bombarda	
Principais elementos construtivos e ações do projeto	<p>A construção do poço de ventilação nº 2 irá ocupar uma área de 550 m².</p> <p>A Segundo o Plano de Trabalhos da Empreitada, a construção do poço de ventilação será de cerca de 10 a 11 meses, período durante o qual se fará sentir a afetação dos usos à superfície.</p> <p>As principais operações construtivas consistem na escavação do poço e do túnel de ligação, e construção e um volume no qual ficará inserida a saída de emergência.</p> <p>Depois de construído o poço, a saída de emergência e as grelhas de ventilação ficarão na faixa poente do lote.</p>
Evolução desde o EIA de Estudo Prévio	<ul style="list-style-type: none"> - Maior precisão da área de intervenção e respetivos limites - Duração e faseamento da obra - Maior detalhe dos processos construtivos - Localização da saída de emergência e grelhas de ventilação.
Atualização da análise de impactes	<p>A construção do poço de ventilação irá afetar um lote de terreno privado, liberto de construção, situado no troço final da Rua de Miguel Bombarda, troço este que se encontra pedonalizado. O espaço encontra-se qualificado no PDM do Porto como "área de habitação isolada com prevalência de habitação coletiva", encontrando-se, portanto, apto para construção.</p> <p>Este espaço é ladeado por um edifício de habitação e por um edifício onde se encontra instalada uma Galeria de arte.</p> <p>As atividades construtivas provocarão uma desestruturação do espaço e uma profunda alteração do uso, atualmente constituído por densa ocupação arbórea.</p> <p>Irão ocorrer incómodos ambientais (ruído, poeiras, vibrações), nas habitações e usos da envolvente.</p> <p>A circulação (atualmente, apenas pedonal) no troço da Rua Miguel Bombarda poderá ser condicionada pelas circulações de veículos relacionados com a obra.</p> <p>Alguns dos impactes prolongar-se-ão durante a fase de exploração. O poço e a saída de emergência inviabilizam a capacidade construtiva de cerca de dois terços do lote e condicionam o uso da área restante.</p> <p>A ventilação permanecerá como potencial fonte de ruído, não se prevendo que haja afetação da qualidade do ar.</p> <p>A afetação é de tal modo extensa que poderá justificar a expropriação total da parcela, caso seja essa a vontade das partes.</p>
Atualização de Medidas Mitigadoras	<p><u>Expropriações:</u> O proprietário do lote afetado deve ser justamente compensado pela afetação do terreno e a inviabilização de grande parte da sua capacidade construtiva. O lote de terreno deverá ser expropriado pela totalidade, caso seja essa a opção do proprietário.</p> <p><u>Espaços residenciais:</u> O condicionamento dos espaços, dos acessos e das circulações durante a fase de construção poderá constituir fonte de incomodidade nas áreas residenciais situadas junto da frente de obra. Deve ser estabelecida uma plataforma de ligação e contacto permanente entre o dono de obra, as juntas de freguesia, os residentes nas zonas afetadas e o público em geral, que permita acompanhar os efeitos da obra e definir as medidas adequadas, ao longo do processo de construção, de modo a encontrar as melhores soluções para minimizar a afetação da qualidade e amenidade dos espaços residenciais.</p> <p><u>Circulações:</u> A planificação e faseamento da obra devem ser feitos de forma a reduzir ao máximo as perturbações da circulação na Rua de Miguel Bombarda, com gestão adequada e cuidada da circulação e estacionamento de máquinas e veículos relacionados com a obra.</p> <p><u>Monitorização:</u> A evolução dos impactes e a eficácia das medidas de mitigação deve ser objeto de monitorização, com acompanhamento por parte dos afetados.</p>

3.2.1.5 Estação Galiza

Estação Galiza - Jardim de Sophia, Praça da Galiza e envolvente	
Principais elementos construtivos e ações do projeto	<p>A zona de intervenção irá abranger uma área de 11.285 m², uma vez que o método construtivo será no sistema <i>cut & cover</i>.</p> <p>A preparação da obra e a construção da estação irá durar cerca de 33 meses.</p> <p>As operações construtivas consistem no desvio e reposição de serviços afetados, na execução de obra de contenção e construção da estação, construção de acessos à superfície e subterrâneos e integração urbana.</p>
Evolução desde o EIA de Estudo Prévio	<p>O projeto sofreu uma alteração considerável, nomeadamente na redução da dimensão da Estação.</p> <p>Esta alteração deve-se ao facto de após inspeção e levantamento da galeria da Ribeira de Massarelos (que segue o alinhamento da Rua da Piedade), se ter concluído não ser possível reperfil a ribeira, devido à existência de várias ligações transversais existentes. Essa impossibilidade inviabilizou a galeria de ligação ao passeio junto à Escola EB 2/3 de Gomes Teixeira, prevista na fase de Estudo Prévio e que foi suprimida.</p> <p>Esta alteração permite evitar a afetação do Conjunto Escultório de Rosália de Castro. Permite também reduzir a área de afetação da Rua de Júlio Diniz, da Rua da Piedade e da Praça da Galiza, tendo como consequência a possibilidade de manter as circulações rodoviárias, numa zona de grande intensidade de tráfego, durante todo o período de obra.</p>
Atualização da análise de impactes	<p>Análise geral:</p> <p>Trata-se de uma intervenção significativa num espaço urbano relativamente amplo, mas com alguns usos sensíveis na envolvente e um volume de tráfego significativo.</p> <p>No entanto, em função das alterações de projeto, os impactes da fase de construção têm menor significância do que a que lhes tinha sido atribuída no EIA de Estudo Prévio, concentrando-se principalmente no Jardim de Sophia.</p> <p>Jardim de Sophia:</p> <p>Trata-se de um jardim de autor, com cerca de 6.200 m². Embora nem toda a área de intervenção da obra se localize no jardim, a construção da estação e a implantação do estaleiro irão afetar praticamente toda a área do jardim, eliminando a sua função, durante a fase de construção, e afetando o enquadramento visual dos espaços residenciais e comerciais da envolvente.</p> <p>O impacte é negativo e significativo, sendo exigível uma cuidada reconstrução do jardim, em articulação com o autor, uma vez terminada a obra (ver capítulos referentes à componente Paisagem).</p> <p>Circulações:</p> <p>Na configuração atual do projeto, as circulações automóveis ficam permanentemente asseguradas, embora com desvio temporário do tráfego, para o lado poente da Rua de Júlio Diniz, durante parte do período da obra. A circulação na Rua da Piedade, na zona da Praça da Galiza, fica também temporariamente limitada apenas a um dos sentidos.</p> <p>Equipamentos:</p> <p>A configuração atual do projeto permite também afastar as frentes de obra dos dois equipamentos escolares existentes na zona, A Escola Secundária Infante D. Henrique, que fica mais afastada (os edifícios mais próximos da obra são as oficinas da escola), e a Escola Básica 2/3 de Gomes Teixeira, cuja entrada e edifícios se situam na Praça da Galiza, reduzindo os incómodos ambientais (ruído, poeiras, emissões gasosas, desestruturação dos espaços envolventes).</p> <p>O principal aspeto negativo, traduz-se no facto de a saída da estação que estava prevista para junto da Escola Básica de Gomes Teixeira ser eliminada, reduzindo assim a proximidade da acessibilidade entre o Metro e a Escola, na fase de funcionamento.</p> <p>Espaços residenciais:</p> <p>A área de intervenção está rodeada, a nascente e poente, por frentes edificadas de grande volumetria, onde predomina a função residencial. Neste caso, porém, o espaço é suficientemente amplo e os edifícios apresentam algum afastamento da área de intervenção, o que permite diluir os impactes da desestruturação dos espaços e dos incómodos ambientais, pelo que se considera que os impactes são pouco significativos.</p> <p>Atividades económicas:</p> <p>Do lado nascente da Rua de Júlio Diniz, existem várias lojas de comércio e serviços de diversos tipos, incluindo um posto de abastecimento de combustível.</p> <p>Numa das fases da obra, a frente de obra aproxima-se muito desta zona, obrigando ao desvio do tráfego para poente. No entanto, fica assegurado o acesso permanente ao posto de abastecimento de combustível.</p>

Estação Galiza - Jardim de Sophia, Praça da Galiza e envolvente	
Atualização de Medidas Mitigadoras	<p>Plano global de gestão: A importância dos espaços, a extensão da área de intervenção e a potencial significância dos impactes exigem a estruturação de um plano global, para toda a área de intervenção, que estabeleça uma adequada gestão dos diversos tipos de impactes e da aplicação e aferição de medidas mitigadoras, com a participação do dono de obra, do município e dos diversos atores afetados. Este Plano é apresentado mais adiante e permite dar resposta ao ponto n.º 20 dos Elementos a Apresentar em RECAPE da DIA.</p> <p>Atividades económicas: O condicionamento dos espaços, dos acessos e das circulações durante a fase de construção poderá ter impactos negativos nas atividades económicas, particularmente no posto de abastecimento de combustível localizado na Rua de Júlio Diniz. As perdas comerciais que possam ser atribuídas à presença da obra devem ser justamente compensadas.</p> <p>A definição de compensações e/ou de outras medidas mitigadoras alternativas, deve ser feita em conjugação com os proprietários das empresas afetadas, de modo a encontrar as melhores soluções para minimizar a afetação das atividades e dos negócios. No caso do posto de abastecimento de combustíveis, a medida prevista no projeto de execução, de manter acesso permanente a este equipamento é importante para mitigar o impacte.</p> <p>Deve ser estabelecida uma plataforma de ligação e contacto permanente entre o dono de obra e as empresas ou atividades potencialmente afetadas que permita acompanhar os efeitos da obra e definir as medidas consideradas adequadas, pelas partes.</p> <p>Circulações: A planificação e faseamento da obra devem ser feitos de forma a reduzir ao máximo as perturbações e interrupções da circulação rodoviária e pedonal.</p> <p>Em fase prévia da obra, deverão ser avaliados, conjuntamente com o município do Porto e as forças de segurança públicas, os trajetos de veículos pesados previstos em fase de obra. A solução final do plano de circulação a adotar em fase de obra, incluindo a definição de percursos alternativos, deverá ser devidamente publicitada de forma eficaz e com a devida antecedência e manter-se atualizada durante o decorrer da obra.</p> <p>Jardim de Sophia: O jardim deve ser objeto de cuidada reconstrução após a obra.</p> <p>Monitorização: A evolução dos impactes e a eficácia das medidas de mitigação deve ser objeto de monitorização, com acompanhamento por parte dos afetados.</p>

3.2.1.6 Poço de Emergência e Ventilação nº 3

Poço de Emergência e Ventilação nº 3 - Largo de Ferreira Lapa	
Principais elementos construtivos e ações do projeto	<p>A construção do poço de ventilação nº 3 irá ocupar uma área de 680 m².</p> <p>Segundo o Plano de Trabalhos da Empreitada, a construção do poço de ventilação será de cerca de 10 a 11 meses, período durante o qual se fará sentir a afetação dos usos à superfície.</p> <p>As principais operações construtivas consistem na escavação do poço e do túnel de ligação.</p> <p>Depois de construído, a saída de emergência e uma das grelhas de ventilação ficarão junto dos prédios da frente nascente. A outra grelha de ventilação ficará localizada no passeio, junto à cobertura do interface rodoviário, no enfiamento de duas passagens de peões.</p>
Evolução desde o EIA de Estudo Prévio	<ul style="list-style-type: none"> - Maior precisão da área de intervenção e respetivos limites - Duração e faseamento da obra - Maior detalhe dos processos construtivos - Desvios de tráfego - Localização da saída de emergência e grelhas de ventilação.

Poço de Emergência e Ventilação nº 3 - Largo de Ferreira Lapa	
Atualização da análise de impactes	<p>A construção do poço de ventilação irá afetar uma área do Largo de Ferreira Lapa, junto a um terminal rodoviário de transportes coletivos e perto do Mercado do Bom Sucesso.</p> <p>A área de intervenção situa-se junto a duas frentes edificadas (nascente e sul) de uso misto, habitacional e de comércio e serviços, hotelaria e alojamento local.</p> <p>A área de intervenção localiza-se numa zona de passeio e arruamento de saída de zonas de estacionamento à superfície e de garagens de prédios da frente edificada nascente.</p> <p>Na fase de construção, as circulações de saída deste arruamento para o Largo de Ferreira Lapa ficarão interrompidas, obrigando a definição de percurso alternativo.</p> <p>Ao ocupar uma das vias de saída para a Rua de Júlio Dinis, a área de intervenção irá também interferir diretamente com as circulações de acesso a esta rua, pelo Largo de Ferreira Lapa, as quais irão, porém, manter-se na via paralela.</p> <p>A fase de construção não terá interferência significativa com o terminal rodoviário e as respetivas circulações.</p> <p>As atividades construtivas provocarão uma desestruturação do espaço e incómodos ambientais nos usos habitacionais e nos usos comerciais.</p> <p>Na fase de exploração a saída de emergência e uma das grelhas de ventilação ficarão junto dos prédios da frente nascente e do muro de suporte do passeio que liga o Largo à Rua de Júlio Dinis. Como a saída se localiza num arruamento com cota inferior à do Largo, serão construídas duas escadas exteriores de ligação da saída à cota do Largo.</p> <p>A outra grelha de ventilação ficará localizada no passeio, no enfiamento de duas passagens de peões, junto à cobertura do interface rodoviário, ou seja, numa zona de circulação. Segundo o projeto de execução, não se prevê que a presença da grelha de ventilação numa zona de passagem de peões constitua um impacte significativo para as pessoas, considerando a baixa velocidade de extração do ar e as condições de qualidade e temperatura do ar extraído.</p>
Atualização de Medidas Mitigadoras	<p><u>Plano global de gestão:</u> A importância dos espaços, a extensão da área de intervenção e a potencial significância dos impactes exigem a estruturação de um plano global, para toda a área de intervenção, que estabeleça uma adequada gestão dos diversos tipos de impactes e da aplicação e aferição de medidas mitigadoras, com a participação do dono de obra, do município e dos diversos atores afetados. Este Plano é apresentado mais adiante e permite dar resposta ao ponto n.º 19 dos Elementos a Apresentar em RECAPE da DIA.</p> <p><u>Espaços residenciais:</u> O condicionamento dos espaços, dos acessos e das circulações durante a fase de construção poderá constituir fonte de incomodidade nas áreas residenciais situadas junto da frente de obra. Deve ser estabelecida uma plataforma de ligação e contacto permanente entre o dono de obra, as juntas de freguesia, os residentes nas zonas afetadas e o público em geral, que permita acompanhar os efeitos da obra e definir as medidas adequadas, ao longo do processo de construção, de modo a encontrar as melhores soluções para minimizar a afetação da qualidade e amenidade dos espaços residenciais.</p> <p><u>Circulações:</u> A planificação e faseamento da obra devem ser feitos de forma a reduzir ao máximo as perturbações e interrupções da circulação rodoviária e pedonal.</p> <p>Em fase prévia da obra, deverão ser avaliados, conjuntamente com o município do Porto e as forças de segurança públicas, os trajetos de veículos pesados previstos em fase de obra. A solução final do plano de circulação a adotar em fase de obra, incluindo a definição de percursos alternativos, deverá ser devidamente publicitada de forma eficaz e com a devida antecedência e manter-se atualizada durante o decorrer da obra.</p> <p><u>Monitorização:</u> A evolução dos impactes e a eficácia das medidas de mitigação deve ser objeto de monitorização, com acompanhamento por parte dos afetados.</p>

3.2.1.7 Estação Boavista / Casa da Música

Estação Boavista / Casa da Música - Av. de França e envolvente	
Principais elementos construtivos e ações do projeto	<p>A zona de intervenção da Estação Boavista / Casa da Música irá abranger uma área de 24.850 m², a maior de todo o projeto, uma vez que inclui a estação da futura Linha de Gaia (a implementar numa segunda fase) que fica junto da Estação da Linha G e da atual estação da Casa da Música. A três estações ficarão, no futuro, interligadas.</p> <p>A preparação da obra e a construção da estação da linha G irá durar cerca de 33 meses, não se conhecendo o tempo de construção da estação da Linha de Gaia.</p> <p>As operações construtivas consistem no desvio e reposição de serviços afetados, na execução de obra de contenção e construção da estação, construção de acessos à superfície e subterrâneos, e integração urbana.</p>
Evolução desde o EIA de Estudo Prévio	<p>Na Estação da Boavista/Casa da Música surgiram algumas alterações na configuração que se devem à necessidade de coordenação/integração do projeto da estação com a implantação do futuro edifício sede da Metro do Porto e da futura construção do empreendimento <i>El Corte Inglés</i>, que obrigou a um ajuste na estrutura e no perímetro da estação, de forma a compatibilizá-los com as futuras edificações e com as entradas/saídas de estacionamentos.</p> <p>O projeto de execução permite também clarificar a questão das circulações e alterações de tráfego rodoviário, possibilitando uma avaliação mais rigorosa.</p>

Estação Boavista / Casa da Música - Av. de França e envolvente	
Atualização da análise de impactes	<p>Análise geral: Trata-se de uma intervenção significativa num espaço urbano relativamente aberto, mas com alguns usos sensíveis na envolvente e um volume de tráfego significativo. A maior parte da área de intervenção abrange um terreno atualmente liberto de construção, qualificado no PDM como “área de frente urbana contínua em consolidação” e como “área de equipamento existente”, mas alarga-se à Avenida de França, sob a qual será construída a Linha e a plataforma da estação. As alterações de projeto não implicam uma alteração das avaliações feitas no EIA de Estudo Prévio que se mantêm atuais. A clarificação das circulações e desvios de tráfego permite, porém, concluir que os impactes serão menos significativos do que previsto no EIA de Estudo Prévio.</p> <p>Circulações: A Avenida de França ficará condicionada durante um pouco mais de 2 anos. No entanto, as circulações não serão interrompidas, uma vez que enquanto a atual Avenida de França é intervencionada pela obra, o tráfego é desviado para o terreno adjacente, a poente, mantendo-se as circulações, embora com redução da faixa de rodagem. Já no caso da Rua Dom António Barroso, o troço de ligação à Avenida de França ficará interrompido durante 270 dias. O impacte é negativo, moderadamente significativo e temporário. A circulação pedonal é assegurada através de passagem com 2 m de largura, no lado nascente da Avenida, e com 1,5 m de largura, do lado poente.</p> <p>Espaços residenciais: O limite nascente da área de intervenção aproxima-se muito da frente edificada da Avenida de França, onde predomina a função residencial, com algum pequeno comércio e serviços nos pisos ao nível do solo e alguns edifícios de escritórios, na proximidade da Rotunda da Boavista. O impacte nos espaços residenciais é temporário, mas negativo e significativo, pela conjugação da desestruturação geral dos espaços, incómodos ambientais (ruído, poeira, emissões gasosas), afetação das circulações rodoviárias. A circulação pedonal é assegurada através de passagem com 2 m de largura.</p> <p>Atividades económicas: Como se referiu, existem diversas lojas de pequeno comércio de proximidade, serviços e restauração, o que poderá implicar uma redução de atratividade e quebra nos negócios. O impacte é negativo e potencialmente significativo, embora temporário.</p>
Atualização de Medidas Mitigadoras	<p>Plano global de gestão: A importância dos espaços, a extensão da área de intervenção e a potencial significância dos impactes exigem a estruturação de um plano global, para toda a área de intervenção, que estabeleça uma adequada gestão dos diversos tipos de impactes e da aplicação e aferição de medidas mitigadoras, com a participação do dono de obra, do município e dos diversos atores afetados. Este Plano é apresentado mais adiante e permite dar resposta ao ponto n.º 21 dos Elementos a Apresentar em RECAPE da DIA.</p> <p>Atividades económicas: O condicionamento dos espaços, dos acessos e das circulações durante a fase de construção poderá ter impactos negativos nas atividades económicas, particularmente no comércio e restauração localizados junto da frente de obra. As perdas comerciais que possam ser atribuídas à presença da obra devem ser justamente compensadas. A definição de compensações e/ou de outras medidas mitigadoras alternativas, deve ser feita em conjugação com os proprietários das empresas afetadas, de modo a encontrar as melhores soluções para minimizar a afetação das atividades e dos negócios. Deve ser estabelecida, para o efeito, uma plataforma de ligação e contacto permanente entre o dono de obra e as empresas ou atividades potencialmente afetadas que permita acompanhar os efeitos da obra e definir as medidas consideradas adequadas, pelas partes.</p> <p>Espaços residenciais: O condicionamento dos espaços, dos acessos e das circulações durante a fase de construção poderá constituir fonte de incomodidade nas áreas residenciais situadas junto da frente de obra. Deve ser estabelecida uma plataforma de ligação e contacto permanente entre o dono de obra, as juntas de freguesia, os residentes nas zonas afetadas e o público em geral, que permita acompanhar os efeitos da obra e definir as medidas adequadas, ao longo do processo de construção, de modo a encontrar as melhores soluções para minimizar a afetação da qualidade e amenidade dos espaços residenciais.</p> <p>Circulações: A planificação e faseamento da obra devem ser feitos de forma a reduzir ao máximo as perturbações e interrupções da circulação rodoviária e pedonal. Deve ser estabelecido um plano de circulações, de acordo com o município do Porto e com envolvimento das forças de segurança pública.</p> <p>Monitorização: A evolução dos impactes e a eficácia das medidas de mitigação deve ser objeto de monitorização, com acompanhamento por parte dos afetados.</p>

3.2.1.8 Ramal de injeção de veículos

Ramal de injeção de veículos - Rua General Norton de Matos / Rua de Pedro Hispano	
Principais elementos construtivos e ações do projeto	<p>A construção da ligação do ramal de injeção de veículos à Linha existente irá ocupar uma área de 1.380 m², muito inferior ao previsto no Estudo Prévio (2.560 m²).</p> <p>A construção irá durar alguns meses.</p> <p>As operações construtivas consistem na contenção dos terrenos e execução de trincheira e execução de túnel de ligação.</p>
Evolução desde o EIA de Estudo Prévio	<p>O início do ramal de injeção foi desviado cerca de 25 m para sudeste, afastando-se do prédio de habitação da Rua de Pedro Hispano e respetivo logradouro, dando resposta à medida de minimização n.º 5 da DIA.</p>
Atualização da análise de impactes	<p><u>Áreas residenciais:</u></p> <p>A ligação do ramal de injeção de veículos irá ser feita numa zona já anteriormente afetada pela construção da Linha de metro existente, numa faixa adjacente a esta.</p> <p>A alteração de projeto permitiu afastar o ramal de um edifício de habitação existente na Rua de Pedro Hispano e evitar a afetação do acesso à zona de estacionamento do logradouro.</p> <p><u>Atividades económicas:</u></p> <p>O troço inicial, em trincheira, continuará, porém, afetar a empresa Prosol, embora numa área inferior à que ocorria na fase de Estudo Prévio.</p> <p>A Prosol é uma empresa de produção e comercialização de guarda-sóis, toldos, mobiliários para esplanadas e outros produtos. Localiza-se junto da Rua General Norton de Matos, mas a entrada é feita pela Rua de Pedro Hispano.</p> <p>É afetada parte do portão de entrada, algumas áreas exteriores e cerca de 100 m² da área coberta da empresa (afetação de cerca de 12% da área coberta total, em planta), embora no extremo sudoeste. Esta afetação deve ser objeto de compensação, por acordo ou no âmbito de processo de expropriação. A afetação poderá não impedir a continuação da laboração da empresa no mesmo local, mas obriga a reabilitação da área construída e readaptação dos espaços interiores e exteriores.</p> <p><u>Circulações:</u></p> <p>A trincheira irá ainda afetar uma faixa marginal da Rua General Norton de Matos, incluindo passeio. Parte desta afetação será definitiva, embora marginal, para além de que o edificado habitacional existente se situa no lado oposto da rua. As circulações nesta rua ficarão condicionadas durante a fase de construção, mas não serão interrompidas.</p> <p>A construção da trincheira, para além dos impactes acima referidos, irá provocar desestruturação dos espaços e incómodo ambiental (ruído, poeiras, emissões gasosas de máquinas e veículos).</p>
Atualização de Medidas Mitigadoras	<p><u>Expropriações:</u> A Prosol deve ser justamente compensada pela afetação do terreno e da área edificada, bem como pelos custos de requalificação ou reconstrução da área edificada e dos espaços exteriores, bem como por eventuais perturbações na laboração e na produção.</p> <p>As medidas de compensação serão negociadas com a empresa. No caso de a empresa pretender continuar a laborar no mesmo local, a requalificação e adaptação do edifício e áreas afetadas deverão ser realizadas antes de iniciada a construção da trincheira, de modo a que a fase de construção do ramal de injeção não perturbe a laboração.</p> <p><u>Espaços residenciais:</u> O condicionamento dos espaços, dos acessos e das circulações durante a fase de construção poderá constituir fonte de incomodidade nas áreas residenciais situadas junto da frente de obra. Deve ser estabelecida uma plataforma de ligação e contacto permanente entre o dono de obra, as juntas de freguesia, os residentes nas zonas afetadas e o público em geral, que permita acompanhar os efeitos da obra e definir as medidas adequadas, ao longo do processo de construção, de modo a encontrar as melhores soluções para minimizar a afetação da qualidade e amenidade dos espaços residenciais.</p> <p><u>Circulações:</u> A planificação e faseamento da obra devem ser feitos de forma a reduzir ao máximo as perturbações e interrupções da circulação rodoviária e pedonal.</p> <p>Deve ser estabelecido um plano de circulações, de acordo com o município do Porto e com envolvimento das forças de segurança pública.</p> <p><u>Monitorização:</u> A evolução dos impactes e a eficácia das medidas de mitigação deve ser objeto de monitorização, com acompanhamento por parte dos afetados.</p>

3.2.2 Intervenções no subsolo

As intervenções no subsolo relativas ao desvio do Rio da Vila são analisadas em documento próprio (ver Anexo 4 - Parte 17.2.3).

Na presente secção é feita uma análise geral dos seguintes aspetos, em relação com a construção subterrânea de estações, túneis e poços de emergência e ventilação:

- Interferência com serviços vários (abastecimento de água, eletricidade, saneamento, telecomunicações);
- Interferência potencial com estruturas edificadas (fundações, pisos subterrâneos).

3.2.2.1 Serviços afetados

Serviços afetados	
Principais elementos construtivos e ações do projeto	<ul style="list-style-type: none"> - Escavação e abertura de valas - Construção de caixas de visita - Montagem de infraestruturas - Remoção de infraestruturas que já não se encontram em funcionamento - Remoção das infraestruturas objeto de desvio - Condução de materiais removidos a armazenamento ou a vazadouro - Fechamento de valas e reposição de pavimento
Evolução desde o EIA de Estudo Prévio	<ul style="list-style-type: none"> - Especificação dos serviços afetados, por tipologia - Desenvolvimento das soluções preconizadas para o desvio e reposição dos serviços afetados
Atualização da análise de impactes	<p>Tendo em conta as características do projeto, nomeadamente a inserção em meio urbano não é possível evitar situações de interferência com outras infraestruturas, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rede de Abastecimento de Água (AdP) ▪ Rede de Drenagem de Águas Residuais Domésticas e Pluviais (AdP) ▪ Infraestruturas de Média Tensão, Baixa Tensão e Iluminação Pública (EDP) ▪ Infraestruturas de Telecomunicação (Altice, NOS e Vodafone) ▪ Infraestruturas de Gás (REN Portgás) ▪ Linhas de água canalizadas (AdP) ▪ Infraestruturas elétricas dos STCP <p>O impacte potencial resulta da necessidade de desvio, temporário ou definitivo, destas infraestruturas com possível interrupção da sua funcionalidade e, conseqüentemente, dos serviços prestados.</p> <p>No decorrer das obras poderá também ocorrer afetação de outras infraestruturas existentes no subsolo ou fora deste, quer como resultado de danos acidentais, quer por necessidade de remoção ou desmontagem para facilitar a obra.</p> <p>No Projeto de Execução, relativo aos serviços afetados, estabelece-se que a interrupção dos serviços não deverá ultrapassar as 24 horas.</p>
Atualização de Medidas Mitigadoras	<p>No Projeto de Execução, relativo aos serviços afetados, são estabelecidas as condições técnicas de execução das obras e as medidas de mitigação deste tipo de impactes, das quais se destaca:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Todos os trabalhos devem ser planificados e desenvolvidos em articulação com as empresas concessionárias; ▪ Deve ser utilizado pessoal com adequada qualificação e certificação técnica; ▪ Devem ser asseguradas todas as medidas de segurança necessárias, em função das características de cada infra-estrutura; ▪ Os danos causados em outras infraestruturas devem ser objeto de imediata reparação e/ou indemnização das entidades lesadas; ▪ Os desvios das infraestruturas devem acompanhar o progresso da obra geral do projeto, por forma a evitar ou minimizar situações de desvio provisório; ▪ Os desvios devem ser realizados de forma a assegurar a manutenção permanente dos serviços. Em caso de absoluta necessidade de interrupção, esta não deve ser superior a 24 horas; ▪ As obras devem ser conduzidas de modo a causar a menor perturbação possível à superfície, nomeadamente nas circulações pedonais e no tráfego automóvel; ▪ Sinalização adequada das obras; ▪ Reposição adequada das condições existentes à superfície, após a obra.

3.2.2.2 Interferência potencial com estruturas edificadas

Interferência potencial com estruturas edificadas	
Principais elementos construtivos e ações do projeto	<ul style="list-style-type: none"> - Escavações a céu aberto pelo método <i>cut & cover</i> - Construção de cavernas - Construção de túneis utilizando o método construtivo tradicional - Circulação de composições na fase de exploração
Evolução desde o EIA de Estudo Prévio	<ul style="list-style-type: none"> - Maior precisão sobre as soluções de projeto - Aprofundamento da informação sobre as características da obra e os métodos construtivos
Atualização da análise de impactes	<p>Na fase de construção, os potenciais impactes de maior relevância têm a ver com a possibilidade de afetação de estruturas edificadas, sobretudo fundações de edifícios e pisos subterrâneos.</p> <p>Neste particular, a execução de túneis, cavernas e galerias são as principais ações a ter em conta. Nestas obras serão utilizados métodos tradicionais com recursos a escavadoras, martelos pneumáticos, pás carregadoras e camiões. Não se prevê que o recurso a explosivos para desmonte de formações rochosas seja necessário, embora esta hipótese não possa descartar-se, à partida, uma vez que apenas durante os processos de escavação é possível confirmar.</p> <p>A execução deste tipo de projetos obedece a normas e regras rigorosas de conceção, projeto e execução, de modo a evitar a afetação de estruturas edificadas existentes, pelo que não se prevê a ocorrência de impactes significativos.</p> <p>Na fase de funcionamento, os potenciais impactes decorrem da circulação das composições e resultante produção de vibrações.</p> <p>O estudo de ruído e vibrações (ver Anexo 3.1 - Parte 17.2.3 do RECAPE) refere que a mitigação do impacto pode facilmente ser alcançada através da instalação de sistema de laje flutuante, o qual deverá ser dimensionado de modo a garantir que o conteúdo em frequência dominante ao nível da resposta do sistema seja inferior a 30 Hz. A solução de laje flutuante foi adotada pelo projeto nos troços mais sensíveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estação Liberdade / S. Bento, entre o pk 0+050,000 e o pk 0+380,000; - Estação Hospital de Santo António, entre o pk 0+838,800 e o pk 0+878,000; - Estação Galiza, entre o pk 1+500,000 e o pk 2+000,000.
Atualização de Medidas Mitigadoras	<p>O projeto de execução integra avaliações de risco (Volume 21 do projeto que se reproduz no Anexo 2.9 - Parte 17.2.3 do RECAPE) e prevê as medidas necessárias para evitar ou mitigar eficazmente eventuais impactes, para as quais se remete.</p> <p>Como referido, não se prevê que o recurso a explosivos para desmonte de formações rochosas seja necessário. No entanto, caso venha a verificar-se essa utilização, ela será pontual e deverão ser tomadas rigorosas medidas de segurança. O uso de explosivos apenas poderá ocorrer durante os dias úteis e exclusivamente no período diurno. O uso de explosivos deverá ser monitorizado, de modo a identificar potenciais efeitos e proceder à aplicação de medidas adequadas.</p> <p>Importa ainda referir que foi já feito um levantamento preliminar do edificado existente na área de influência do projeto. Foram feitos trabalhos de vistoria de edifícios correntes e especiais, por forma a obter um diagnóstico da situação existente.</p> <p>O critério utilizado foi vistoriar os edifícios localizados a uma distância à vertical da escavação igual a 1,5 vezes a profundidade das respetivas escavações. Esta vistoria, identificou as características e condições atuais dos edifícios, de modo a poderem verificar-se eventuais efeitos da fase de construção, e eventuais efeitos de vibrações, na fase de funcionamento.</p>

3.2.3 Circulações de acesso à obra

Interferência potencial com estruturas edificadas	
Principais elementos construtivos e ações do projeto	<ul style="list-style-type: none"> - Trajetos de veículos pesados afetos à obra - Transporte de materiais relacionados com a obra
Evolução desde o EIA de Estudo Prévio	<ul style="list-style-type: none"> - Definição dos trajetos, na cidade do Porto, de veículos pesados afetos à obra. - Continua a não ser conhecido o número de veículos/dia e de viagens/dia necessárias para o desenvolvimento da construção nas diversas frentes de obra
Atualização da análise de impactes	<p>Os trajetos previstos para a circulação de veículos pesados afetos à obra são apresentados no desenho P-PR-LI-8000-TR-DS-SCN-003000-00 (Anexo 2.8.5 - Parte 17.2.3).</p> <p>Os trajetos incluem apenas as circulações entre as frentes de obra, a Via de Cintura Interna e a Avenida da Associação Empresarial de Portugal.</p> <p>Os trajetos seguem os percursos habituais dos principais fluxos de tráfego nesta zona da cidade. Há, fundamentalmente dois percursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Via de Cintura Interna (poente) - Av. da Associação Empresarial de Portugal e Av. Sidónio Pais (ambas com circulação bidirecional) - Rotunda da Boavista (circulação descendente, pela Rua 5 de Outubro, e ascendente, pela Avenida de França, Rua da Constituição e Rua de Pedro Hispano) - Rua de Júlio Diniz e Rua de Dom Manuel I (ambas com circulação bidirecional) - Circulação descendente até à Praça da Liberdade, via Rua Dr. Alberto Aires de Gouveia - Rua da Restauração - Campo Mártires da Pátria - Rua Senhor Felipe Nery - Rua dos Clérigos - Praça da Liberdade - circulação ascendente até à Rua de Dom Manuel I, via Avenida dos Aliados - Rua Elísio de Melo - Rua de Ceuta - Praça Guilherme Gomes Fernandes - Praça de Gomes Teixeira - Largo de Abel Salazar - Rua do Carmo - Rua Professor Vicente José de Carvalho - Rua de Clemente Meneres - Rua de Dom Manuel I, seguindo-se o percurso inverso até à Via de Cintura Interna (nascente). ▪ Via de Cintura Interna (norte ou sul) - Rua de Entrecampos (bidirecional) - Rua do Campo Alegre (bidirecional) - Rua da Piedade (sentido poente/nascente) - Rua de Júlio Diniz (onde entronca com o percurso anterior) - percurso inverso pela Praça da Galiza (sentido nascente/poente) - Rua do Campo Alegre - Rua de Entrecampos - Via de Cintura Interna. <p>Estes trajetos seguem, portanto, os percursos habituais dos principais fluxos de tráfego nesta zona da cidade o que, conjuntamente com as obras de construção das estações, irá ter um impacto significativo nas circulações nestas vias, já muito congestionadas.</p> <p>Maior demora nos percursos, maiores incómodos ambientais, algum incremento nos riscos de acidente rodoviário são os principais efeitos previsíveis.</p>
Atualização de Medidas Mitigadoras	<ul style="list-style-type: none"> - Em fase prévia da obra, deverão ser avaliados, conjuntamente com o município do Porto e as forças de segurança pública, os trajetos de veículos pesados previstos em fase de obra. A solução final do plano de circulação a adotar em fase de obra, incluindo a definição de percursos alternativos, deverá ser devidamente publicitada de forma eficaz e com a devida antecedência e manter-se atualizada durante o decorrer da obra. - Evitar circulações em hora de ponta. - Acondicionar e/ou cobrir devidamente os materiais transportados.

4 GESTÃO DE IMPACTES SOCIAIS E SOCIOECONÓMICOS

4.1 Introdução

A construção da Linha G terá efeitos muito positivos na configuração geral da rede de Metro e na oferta de transporte que lhe está associada, criando uma nova alternativa no que respeita às acessibilidades no eixo Rotunda da Boavista /Galiza / Praça da Liberdade, concretizando um dos objetivos estabelecidos na estratégia de expansão do Metro do Porto.

No entanto, como acontece com qualquer projeto, a sua construção irá implicar também impactes negativos, sobretudo na fase de construção.

A atualização da análise de impactes efetuada nas secções anteriores mostra que, embora tenha sido possível, entre o estudo prévio e o projeto de execução, evitar ou reduzir a significância de vários impactes, a fase de construção da Linha G do Metro do Porto originará significativos impactes negativos, fundamentalmente nas zonas onde ocorrem intervenções à superfície, com afetação do normal funcionamento da Cidade e do bem-estar das pessoas que nela vivem, trabalham ou a visitam, o que é expectável, considerando o tipo de projeto e a densidade e dinâmicas do meio urbano em que se insere.

Porém, a fase de construção constitui, também, um período de criação e abertura de oportunidades, nomeadamente ao nível da criação de algum emprego e do efeito da aquisição de bens e serviços necessários para a obra.

Importa, assim, assegurar a melhor gestão possível dos impactes negativos, mas também das oportunidades. Para tal, importa que essa gestão seja orientada por princípios de sustentabilidade social e não apenas por preocupações de mitigação de impactes negativos.

Gerir os impactes e medidas numa perspetiva de sustentabilidade social significa, por um lado, ter uma perspetiva global, abrangente e articulada dos impactes e da sua gestão e, por outro lado e concomitantemente, significa também que a gestão é orientada por critérios e desígnios de sustentabilidade e responsabilidade social, nomeadamente bem-estar, equidade, justiça, coesão e vitalidade social.

Dito de outra forma, um projeto, para ser socialmente sustentável, tem que, na sua conceção e implementação, incorporar, entre os seus objetivos, o bem-estar das populações afetadas, em particular os segmentos mais vulneráveis ou desfavorecidos. Na prática, esta perspetiva traduz-se nas seguintes orientações:

- Mitigar, ao máximo, os impactes negativos;
- Maximizar, ao máximo, os impactes positivos;
- Assegurar a equidade na distribuição dos benefícios e justiça na compensação dos prejuízos, tendo em particular consideração as situações de maior vulnerabilidade social e desfavorecimento;
- Envolvimento das partes interessadas e afetadas, governança aberta e participada.

Esta perspetiva vai ao encontro das políticas de sustentabilidade e responsabilidade social da Metro do Porto, S.A, como é possível constatar no seu relatório de sustentabilidade (Metro do Porto, SA,

Relatório de Sustentabilidade 2018, Porto 2019). Embora estas políticas de sustentabilidade estejam orientadas para o funcionamento corrente da empresa, das respetivas infraestruturas e serviços por elas prestados, é expectável que sejam extensivas aos processos de construção de infraestruturas da sua responsabilidade.

A Metro do Porto, SA tem já uma longa experiência de gestão de fases de construção das diversas linhas que se encontram em operação. Deste modo, as propostas e recomendações que se apresentam seguidamente constituem apenas contributos que se espera possam ir ao encontro da experiência acumulada pela Metro do Porto, SA e ser úteis para a gestão da construção da Linha G.

Nas secções seguintes será abordada a estrutura de gestão de impactes para a fase de construção, serão propostas orientações gerais para a gestão dos impactes sociais e socioeconómicos da globalidade da obra, e algumas orientações específicas para as principais zonas de intervenção.

4.2 Síntese das questões a considerar na gestão dos impactes

No quadro seguinte apresenta-se uma síntese dos principais aspetos e situações a gerir, e das ações a desenvolver, por população-alvo, fase, área de incidência e tipologia de impactes.

Tomo 17.2 - RECAPE | Parte 17.2.3 - Anexos Técnicos

Quadro-síntese dos principais aspetos e situações a gerir e das ações a desenvolver, por população-alvo, fase, área de incidência e tipologia de impactes						
Situações a gerir	População-alvo	Fase	Área de incidência	Tipologia de impactes	Ações a desenvolver	Ações complementares
Criação de emprego e formação profissional	- Candidatos a emprego - Prioridades: situações de desemprego e vulnerabilidade social	Prévia ao início da construção e Durante a fase de construção	- Nacional e internacional - Áreas prioritárias: i) Bairros da envolvente da obra; ii) Cidade do Porto.	- Criação de emprego - Criação de oportunidades de formação profissional	- Verificar, junto das empresas construtoras, a implementação de práticas de maximização da criação de emprego local. - Articulação com Centros de Emprego.	- Ações de comunicação e informação. - Envolvimento das pessoas e entidades afetadas. - Disponibilização de mecanismos de reclamação e resposta. - Monitorização dos processos.
Aquisição local de bens e serviços para a obra	Fornecedores de bens e serviços	Prévia ao início da construção e Durante a fase de construção	- Nacional e internacional - Áreas prioritárias: i) Bairros da envolvente da obra; ii) Cidade do Porto.	- Estímulo e benefício das atividades económicas	- Verificar, junto das empresas construtoras, a implementação de práticas de maximização da aquisição local de bens e serviços. - Articulação com associações empresariais.	
Afetação direta de propriedade privada	Proprietários	Prévia ao início da construção	- PEV 2 - Ramal de Inserção nº 1	- Ocupação de lote urbano, apto para construção. - Afetação de áreas exteriores e edificadas de empresa.	- Negociações e pagamento de indemnizações no âmbito de acordo privado ou por recurso a processo de expropriação por utilidade pública.	
Afetação direta de negócio	Proprietários	Prévia ao início da construção	- Ramal de Inserção nº 1	- Afetação de condições de laboração, devido a afetação de áreas exteriores e edificadas de empresa.	- Negociações e pagamento de indemnização no âmbito de acordo privado ou por recurso a processo de expropriação por utilidade pública.	
Afetação indireta de negócios por razões imputáveis à obra	Proprietários	Prévia ao início da construção e/ou Durante a fase de construção	- Área de intervenção para construção das Estações e dos PEV	- Perda de rendimento nos negócios por redução da atratividade dos estabelecimentos ou lugares, devido ao condicionamento dos acessos e grande proximidade à obra.	- Negociações e pagamento de indemnizações e/ou definição de outro tipo de compensações.	

Tomos 17.2 - RECAPE | Parte 17.2.3 - Anexos Técnicos

Quadro-síntese dos principais aspetos e situações a gerir e das ações a desenvolver, por população-alvo, fase, área de incidência e tipologia de impactes						
Situações a gerir	População-alvo	Fase	Área de incidência	Tipologia de impactes	Ações a desenvolver	Ações complementares
Afetação, accidental ou por necessidades de obra, de bens móveis ou imóveis	Proprietários	Durante a fase de construção	- Toda a área de intervenção da obra e de circulação de veículos da obra	- Danos e prejuízos.	- Imediata comunicação aos afetados. - Rápida reparação e/ou compensação.	
Afetação direta do bem-estar em espaços residenciais	Residentes	Durante a fase de construção	- Área de intervenção para construção das Estações, dos PEV e do Ramal de Injeção nº 1 - Áreas de circulação de veículos pesados afetos à obra	- Incómodos ambientais (ruído, vibrações, poeiras, emissões gasosas) - Desestruturação do espaço urbano	- Implementação de medidas de mitigação de incómodos ambientais (ver anexo 6 onde se expõe as medidas a aplicar na fase de obra no âmbito do PGA). - Implementação de medidas de mitigação da desestruturação do espaço urbano (ver anexo 6 onde se expõe as medidas a aplicar na fase de obra no âmbito do PGA).	- Ações de comunicação e informação. - Envolvimento das pessoas e entidades afetadas.
Afetação de serviços	- Empresas concessionárias - Consumidores	Durante a fase de construção	- Toda a área de intervenção da obra onde ocorra desvio de serviços	- Eventual interrupção dos serviços	- Articulação permanente com as empresas concessionárias dos serviços afetados. - Articulação com município do Porto, serviços de proteção civil e forças de segurança pública. - Implementar medidas previstas no projeto de execução (ver anexo 2.7 - Parte 17.2.3 do RECAPE)	- Disponibilização de mecanismos de reclamação e resposta. - Monitorização dos processos.
Afetação de vias públicas de circulação rodoviária ou pedonal	Utentes	Durante a fase de construção	- Área de intervenção para construção das Estações, dos PEV e do Ramal de Injeção nº 1 - Áreas de circulação de veículos pesados afetos à obra	- Riscos de acidente e outras situações de insegurança - Interrupção ou condicionamentos das circulações	- Articulação com município do Porto, serviços de proteção civil e forças de segurança pública. - Implementar Plano de Circulações - Implementação de outras medidas de mitigação (ver anexo 6 onde se expõe as medidas a aplicar na fase de obra no âmbito do PGA).	

Tomo 17.2 - RECAPE | Parte 17.2.3 - Anexos Técnicos

Quadro-síntese dos principais aspetos e situações a gerir e das ações a desenvolver, por população-alvo, fase, área de incidência e tipologia de impactes						
Situações a gerir	População-alvo	Fase	Área de incidência	Tipologia de impactes	Ações a desenvolver	Ações complementares
Afetação de outros espaços públicos (jardins e praças)	Utentes	Durante a fase de construção e imediatamente após o final da construção	- Área de intervenção para construção das Estações Liberdade/São Bento, Santo António e Praça da Galiza, e dos PEV n.ºs 1 e 3	- Impedimento ou condicionamento da utilização pública dos espaços.	<ul style="list-style-type: none">- Articulação com município do Porto, serviços de proteção civil e forças de segurança pública.- Reduzir ao máximo a área condicionada.- Reduzir ao máximo o tempo de impedimento ou condicionamento.- Adequada recuperação funcional, paisagística e urbanística dos espaços afetados.	
Gestão dos trabalhadores durante a obra	Trabalhadores da obra	Durante a fase de construção	Todas as frentes de obra	- Eventual comportamento menos adequado nas relações com residentes, utentes de espaços públicos e comerciais	<ul style="list-style-type: none">- Formação- Código de Conduta	

4.3 Estrutura de gestão

Não se conhecendo qual o tipo de estrutura de gestão que a Metro do Porto, S.A. costuma implementar para a gestão de impactes sociais e socioeconómicos durante a construção de infraestruturas, seguem-se algumas sugestões gerais que se espera possam ser úteis e adaptáveis à estrutura da Metro do Porto, S.A.

A estrutura apresentada no quadro seguinte não pretende ser exaustiva. Também não se trata de uma estrutura rígida, o mais relevante são as funções e as responsabilidades. Estas funções e responsabilidades podem ser reorganizadas e redistribuídas e podem ser integradas noutra estrutura que a Metro do Porto, S.A. costume implementar.

Também não é forçoso que a cada função corresponda uma pessoa responsável, na medida em que várias das funções referidas poderão, eventualmente, ser concentradas numa mesma pessoa.

Esta estrutura deve ser articulada com a estrutura responsável pela gestão global dos impactes ambientais do projeto e com os sistemas de gestão ambiental da Metro do Porto, S.A..

Estrutura permanente de acompanhamento e gestão de impactes sociais e socioeconómicos	
Composição/Funções	Responsabilidades
Coordenador	<ul style="list-style-type: none">- Coordenação geral- Gestão global de impactes, implementação global das medidas, acompanhamento de obra e monitorizações- Representação externa da Metro do Porto, S.A.
Responsável pela ligação com as entidades oficiais, pela segurança pública e pelo Plano de Circulações	<ul style="list-style-type: none">- Articulação com o município do Porto- Articulação com os serviços de proteção civil- Articulação com as autoridades de segurança pública- Implementação do Plano de Circulações- Implementação de outras medidas definidas no RECAPE relativas a circulações e questões de segurança pública
Responsável pela ligação com as populações, pela gestão da afetação de áreas públicas e acesso a equipamentos	<ul style="list-style-type: none">- Articulação com Juntas de Freguesia- Articulação com representantes de moradores da envolvente das frentes de obra- Implementação de medidas mitigadoras relativas a incómodos ambientais em espaços residenciais- Gestão de impactes e medidas relativas a áreas públicas (jardins, praças, ruas, passeios)- Articulação com entidades responsáveis por equipamentos situados na área de influência da obra (Estação de São Bento, Hospital de Santo António, Instituto de Abel Salazar, Estabelecimentos de ensino situados na envolvente da Estação Galiza, Terminal Rodoviário situado no Largo de Ferreira Lapa, outros)- Gestão de reclamações
Responsável para as atividades económicas e o emprego	<ul style="list-style-type: none">- Articulação com as empresas e proprietários, direta ou indiretamente, afetados pela obra (negociações, indemnizações, expropriações)- Articulação com as empresas construtoras (criação local de emprego; aquisição local de bens e serviços; gestão da relação entre trabalhadores e populações; condições de higiene e segurança no trabalho)- Articulação com Centros de Emprego (criação local de emprego)- Articulação com associações empresariais (aquisição local de bens e serviços)
Responsável pela ligação com as concessionárias de serviços afetados	<ul style="list-style-type: none">- Articulação com as concessionárias- Articulação com as empresas construtoras- Implementação de medidas

Estrutura permanente de acompanhamento e gestão de impactes sociais e socioeconómicos	
Composição/Funções	Responsabilidades
Responsável pela gestão de impactes no Património Cultural	- Supervisão do acompanhamento arqueológico e patrimonial da obra - Aplicação de medidas definidas no presente RECAPE, na secção do Património Cultural
Responsável geral para a comunicação, informação e gestão de reclamações	- Plano de Comunicação e informação para a globalidade da obra e cada uma das frentes de obra - Informação e comunicação com stakeholders - Articulação com órgãos de comunicação social - Implementação e gestão dos mecanismos de reclamação e resposta - Supervisão dos mecanismos de reclamação e resposta das empresas construtoras - Articulação permanente com a restante equipa
Responsável geral pela monitorização	- Implementação do Plano de Monitorização - Supervisão das monitorizações efetuadas pelas empresas construtoras - Articulação permanente com a restante equipa

4.4 Orientações para a gestão dos impactes do projeto (Planos Globais)

4.4.1 Orientações gerais para todas as áreas de intervenção

São apresentadas seguidamente algumas orientações gerais para a gestão dos impactes sociais e socioeconómicos. Estas orientações são aplicáveis à generalidade das áreas de intervenção.

Antes do início da obra:

- Operacionalizar a Estrutura de Gestão de Impactes da Metro do Porto S.A.;
- Operacionalizar a Estrutura de Gestão de Impactes das empresas construtoras;
- Definir o Plano de Obra;
- Estruturar com as empresas construtoras um plano de maximização da criação de emprego local e de aquisição local de bens e serviços;
- Definir e operacionalizar o Plano de Circulações, de acordo com o Município e forças de segurança pública;
- Definir e operacionalizar o Plano de Comunicação e Informação;
- Definir e operacionalizar o Plano de Envolvimento de Stakeholders;
- Definir e operacionalizar os mecanismos de reclamação e resposta;
- Definir e operacionalizar o Programa Detalhado de Monitorização de Impactes no Meio Social (PDMIMS);
- Apresentação pública da obra, tempo de duração e faseamento da obra, informação geral sobre os condicionamentos que vai provocar;
- Estabelecer comunicação com proprietários dos imóveis a expropriar; negociar e indemnizar;

- Estabelecer e manter comunicação com os proprietários de negócios localizados junto das frentes de obra, informar sobre os condicionamentos da obra, e estabelecer bases e condições para eventuais indemnizações ou outro tipo de compensações, em caso de necessidade;
- Estabelecer e manter comunicação com juntas de freguesia relativamente a áreas residenciais mais suscetíveis de serem afetadas por incómodos ambientais e problemas de segurança, acessibilidade local e circulações;
- Estabelecer e manter comunicação com as entidades responsáveis por equipamentos localizados na envolvente da obra e informar sobre eventuais incómodos e condicionamentos de acessibilidade;
- Estabelecer e manter comunicação e articulação com as empresas concessionárias de serviços afetados pela obra.

Durante a obra:

- Continuar a implementar o plano de maximização da criação de emprego local e de aquisição local de bens e serviços e monitorizar os efeitos no emprego e nas atividades económicas;
- Manter articulação permanente com o município do Porto;
- Manter comunicação com os proprietários de negócios localizados junto das frentes de obra, informar sobre os condicionamentos da obra, e estabelecer bases e condições para eventuais indemnizações ou outro tipo de compensações, em caso de necessidade;
- Manter comunicação com juntas de freguesia relativamente a áreas residenciais mais suscetíveis de serem afetadas por incómodos ambientais e problemas de segurança, acessibilidade local e circulações;
- Manter comunicação com as entidades responsáveis por equipamentos localizados na envolvente da obra e informar sobre eventuais incómodos e condicionamentos de acessibilidade.
- Manter articulação com as empresas concessionárias de serviços afetados pela obra;
- Gerir reclamações, dar resposta rápida e atempada; aferir a eficiência e suficiência do mecanismo de reclamações e resposta e introduzir as melhorias ou correções que se afigurem necessárias;
- Gerir circulações e acessibilidades locais e a nível da área de influência do projeto;
- Implementar as medidas de mitigação e potenciação definidas no RECAPE e DCAPE e que deverão ser integradas no Plano de Gestão Ambiental;
- Monitorizar impactes e medidas, propor novas medidas se necessário.

Depois de finalizada a obra:

- Assegurar a adequada recuperação das áreas afetadas temporariamente;
- Concluir processos de indemnização ou compensação;
- Balanço geral da fase de obra.

4.4.2 Orientações específicas para cada uma das áreas de intervenção

As orientações definidas na secção anterior são aplicáveis a todas as áreas de intervenção, pelo que não serão repetidas nas secções seguintes, onde são especificados apenas alguns aspetos relativos às principais frentes de obra.

4.4.2.1 Poços de Emergência e Ventilação

- **PEV nº 1 - Praça de Parada Leitão**

Nesta área de intervenção, os principais aspetos a gerir são os seguintes:

- Condicionamentos e efeitos sobre as atividades económicas (restauração e alojamento) da Praça de Parada Leitão. A articulação e negociação com os proprietários das atividades económicas afetadas constitui aqui uma das principais situações a gerir.
- Condicionamento de circulações na Praça de Parada Leitão. O Plano de Circulações deve definir as áreas interditas à circulação pedonal e rodoviária, tendo, porém, em conta as necessidades de acesso de veículos de emergência.
- Desestruturação de espaços públicos e incómodos ambientais (Praça de Parada Leitão, parte da Praça de Gomes Teixeira) numa zona nobre da Cidade. Aplicar as medidas definidas no RECAPE (Anexo 6 - Parte 17.2.3).
- Monitorizar estes processos.

- **PEV nº 2 - Rua de Miguel Bombarda**

Nesta área de intervenção, os principais aspetos a gerir são os seguintes:

- Lote urbano eventualmente a expropriar; negociação e indemnização aos proprietários.
- O lote está inserido num quarteirão predominantemente residencial, pelo que os incómodos ambientais (ruído, poeiras, circulação de máquinas e veículos) são um aspeto importante a gerir. A informação adequada aos residentes, a existência de canais de comunicação e mecanismos de reclamação, a articulação com a Junta de Freguesia são aspetos a assegurar.
- O Plano de Circulações deve assegurar a circulação permanente na Rua de Miguel Bombarda.
- Monitorização destes processos.

- **PEV nº 3 - Largo de Ferreira Lapa**

Nesta área de intervenção, os principais aspetos a gerir são os seguintes:

- A principal questão são os condicionamentos às circulações. A saída mais curta para a Rua de Júlio Diniz, a partir das áreas de estacionamento à superfície e do estacionamento em cave, dos prédios da ala nascente do Largo, é cortada, obrigando a definição de circulação alternativa. Uma das vias de saída do Largo para a Rua de Júlio Diniz fica também cortada, pelo que o tráfego terá que ser canalizado apenas pela via paralela. O Plano de Circulações deverá contemplar estas situações, em articulação com os residentes afetados pela alteração de circulações de saída das zonas e caves de estacionamento.

- Não se prevê que venha a haver qualquer interferência com o terminal rodoviário, mas esta situação deve ser acautelada em permanência.
- A proximidade da obra a áreas residenciais implica que os incómodos ambientais (ruído, poeiras, circulação de máquinas e veículos) sejam um aspeto importante a gerir. A informação adequada aos residentes, a existência de canais de comunicação e mecanismos de reclamação, a articulação com a Junta de Freguesia são aspetos a assegurar.
- Monitorização destes processos.

4.4.2.2 Estação Liberdade / São Bento

Trata-se de uma das principais, se não mesmo a principal frente de obra. Nesta área de intervenção, são vários os aspetos a gerir, nomeadamente:

- Condicionamentos e efeitos sobre as atividades económicas (alojamento, restauração e comércio) que vão ficar muito perto das frentes de obra. A articulação e negociação com os proprietários das atividades económicas afetadas constitui aqui uma das principais situações a gerir.
- Condicionamento de circulações rodoviárias e pedonais. O Plano de Circulações deve definir as áreas interditas à circulação pedonal e rodoviária, em função do faseamento da obra e tendo em conta as necessidades de acesso de veículos de emergência. Deverá também definir os desvios de tráfego e as alternativas de circulação. O acesso à Estação de São Bento deve ser assegurado permanentemente. Definição de áreas alternativas para paragens de táxis e de autocarros.
- Os incómodos ambientais em áreas residenciais (ruído, poeiras, circulação de máquinas e veículos), para além da questão dos acessos, são um aspeto importante a gerir. A informação adequada aos residentes, a existência de canais de comunicação e mecanismos de reclamação, a articulação com a Junta de Freguesia são aspetos a assegurar.
- Desestruturação de espaços públicos e incómodos ambientais (Praça da Liberdade, Praça de Almeida Garrett, Largo dos Lóios, Largo de São Domingos) numa zona histórica da Cidade. Aplicar as medidas definidas no RECAPE (Anexo 6 - Parte 17.2.3).
- Monitorizar estes processos.

4.4.2.3 Estação Hospital de Santo António

Trata-se de uma frente de obra a desenvolver num espaço urbano relativamente limitado, com diversos usos sensíveis. Nesta área de intervenção, são vários os aspetos a gerir, nomeadamente:

- Condicionamento de circulações rodoviárias e pedonais. O Plano de Circulações deve definir as áreas interditas à circulação pedonal e rodoviária, em função do faseamento da obra e tendo em conta as necessidades de acesso de veículos de emergência. Deverá também definir os desvios de tráfego e as alternativas de circulação. Definição de zonas alternativas para a paragem de táxis. Assegurar a acessibilidade ao parque de estacionamento público.
- Condicionamentos e efeitos sobre as atividades económicas (restauração e comércio) que vão ficar muito perto das frentes de obra. A articulação e negociação com os proprietários das atividades económicas afetadas constitui aqui uma das principais situações a gerir.

- Assegurar em permanência os acessos ao Hospital de Santo António e ao Instituto de Abel Salazar. Informação e articulação com estas entidades.
- Os incómodos ambientais junto a edifícios residenciais e na envolvente do Hospital (ruído, poeiras, circulação de máquinas e veículos), para além da questão dos acessos, são um aspeto importante a gerir. A informação adequada aos residentes, a existência de canais de comunicação e mecanismos de reclamação, a articulação com a Junta de Freguesia são aspetos a assegurar.
- Desestruturação de espaços públicos e ocupação parcial do Jardim do Carregal. Preservar a parte do jardim que não é afetada e manter as condições de utilização pública.
- Monitorizar estes processos.

4.4.2.4 Estação Galiza

A redução da área de intervenção, entre o estudo prévio e o projeto de execução, reduziu também a dimensão dos impactos. Nesta área de intervenção, os principais aspetos a gerir são os seguintes:

- Condicionamento de circulações rodoviárias e pedonais. O Plano de Circulações deve definir as áreas interditas à circulação pedonal e rodoviária, em função do faseamento da obra e tendo em conta as necessidades de acesso de veículos de emergência. Deverá também definir os desvios de tráfego e as alternativas de circulação. Assegurar ao posto de abastecimento de combustíveis da Rua de Júlio Diniz.
- Condicionamentos e efeitos sobre as atividades económicas da ala nascente da Rua de Júlio Diniz que vão ficar muito perto das frentes de obra. A articulação e negociação com os proprietários das atividades económicas afetadas constitui aqui uma das principais situações a gerir.
- Articular com as direções dos estabelecimentos de ensino localizados na envolvente da frente de obra e informar alunos e encarregados de educação das características, duração, faseamento da obra, Plano de Circulações, potenciais incómodos ambientais causados e questões de segurança.
- Os incómodos ambientais em áreas residenciais na envolvente (estaleiro, ruído, poeiras, circulação de máquinas e veículos) são também um aspeto a gerir, embora nesta zona o edificado residencial se situe mais afastado da obra do que no caso de outras frentes de obra. A informação adequada aos residentes, a existência de canais de comunicação e mecanismos de reclamação, a articulação com a Junta de Freguesia são aspetos a assegurar.
- A desestruturação de espaços públicos, para além da afetação temporária de parte da Rua de Júlio Diniz, consiste, sobretudo, na ocupação praticamente total do Jardim de Sophia com a obra e o estaleiro. Assim sendo, as principais medidas não têm que ver com preservação ou utilização parcial do jardim, mas sim com adequada proteção e vedação da zona de obra, de modo reduzir a introdução visual e os incómodos ambientais.
- Monitorizar estes processos.

4.4.2.5 Estação Boavista / Casa da Música

Área de intervenção ampla, mas afetando uma zona relativamente liberta de edificação. Nesta área de intervenção, os principais aspetos a gerir são os seguintes:

- Condicionamento de circulações rodoviárias e pedonais. O Plano de Circulações deve definir as áreas interditas à circulação pedonal e rodoviária, em função do faseamento da obra e tendo em conta as necessidades de acesso de veículos de emergência. Deverá também definir os desvios de tráfego e as alternativas de circulação, nomeadamente para acesso à Rua de Dom António Barroso cuja ligação com a Avenida de França fica cortada.
- Condicionamentos e efeitos sobre as atividades económicas da ala nascente da Avenida de França que vão ficar muito perto da frente de obra. A articulação e negociação com os proprietários das atividades económicas afetadas constitui aqui uma das principais situações a gerir.
- Os incómodos ambientais em áreas residenciais na envolvente (estaleiro, ruído, poeiras, circulação de máquinas e veículos) são também um aspeto a gerir, principalmente na ala nascente da Avenida de França e da Rua 5 de Outubro. A informação adequada aos residentes, a existência de canais de comunicação e mecanismos de reclamação, a articulação com a Junta de Freguesia são aspetos a assegurar.
- Monitorizar estes processos.

4.4.2.6 Ramal de Injeção de Veículos nº 1

O projeto de execução permitiu evitar ou reduzir os impactos desta infraestrutura. Os principais aspetos a gerir são os seguintes:

- Afetação de áreas exteriores e construídas da empresa Prosol; negociação e indemnização aos proprietários.
- O Plano de Circulações deve definir as áreas interditas à circulação pedonal e condicionadas à circulação rodoviária, assegurando a circulação permanente na Rua General Norton de Matos.
- Os incómodos ambientais em áreas residenciais na envolvente (ruído, poeiras, circulação de máquinas e veículos) são também um aspeto a gerir. A informação adequada aos residentes, a existência de canais de comunicação e mecanismos de reclamação, a articulação com a Junta de Freguesia são aspetos a assegurar.
- Monitorização destes processos.

4.5 Programa de Monitorização para a fase de construção

4.5.1 Pressupostos e orientações gerais

A monitorização é um processo de observação e recolha sistemática de dados sobre o estado do ambiente e/ou sobre os efeitos ambientais de determinada(s) ação(ações).

Monitorizar os efeitos de determinado projeto implica verificar e, quando necessário, medir e avaliar, quantitativa e/ou qualitativamente, as mudanças ocorridas ao longo do tempo em determinadas situações ou parâmetros, que resultam de ações inerentes a esse projeto.

Num contexto de avaliação ambiental, a monitorização tem como ponto de partida os resultados da pré-avaliação de impactos efetuada na fase de Avaliação de Impacte Ambiental, nomeadamente o

Estudo de Impacte Ambiental e o RECAPE, bem como as condições estabelecidas na Declaração de Impacte Ambiental e Declaração de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DCAPE).

Porém, o desfasamento temporal, geralmente ocorrente, entre a fase de avaliação ambiental e o início do processo de construção implica a necessidade de estabelecer a situação de referência num momento 'zero' (início da fase de construção), a partir do qual as mudanças imputáveis ao projeto possam ser acompanhadas e aferidas.

Por outro lado, a fase de avaliação ambiental constitui um processo preventivo, que se baseia em previsões e pré-avaliações. Uma vez que qualquer previsão é suscetível de maior ou menor grau de falibilidade, o modo como os impactes se concretizam e o modo como as medidas de mitigação/potenciação são aplicáveis e aplicadas, bem como a sua adequabilidade ou suficiência, apenas podem ser determinados perante situações e processos concretos, seja em fase de construção, seja em fase de funcionamento.

Para além das limitações inerentes à fase de pré-avaliação, e mesmo aplicando o princípio da precaução, pode sempre acontecer que haja aspetos que escapam ou não são previstos na avaliação.

Monitorizar não se limita, portanto, a verificar o que foi estabelecido e determinado na fase de avaliação prévia. Numa perspetiva de sustentabilidade social e ambiental, as monitorizações constituem processos nos quais se combina a verificação do anteriormente previsto com a identificação e avaliação daquilo que ocorre de novo, o mesmo se verificando com a mitigação ou potenciação dos impactes.

Deste modo, um programa de monitorização baseia-se nos seguintes pressupostos e orientações gerais:

- Verificar e aferir a efetividade e o modo concreto de ocorrência de impactes (negativos e positivos) previstos;
- Aferir da eficácia e cumprimento eficiente das medidas de mitigação de impactes negativos e potenciação de impactes positivos preconizadas, procedendo a correções ou alterações, sempre que tal se considere necessário;
- Identificar a ocorrência de impactes não previstos na pré-avaliação;
- Contribuir para a definição e implementação de medidas mitigadoras dos impactes negativos e potenciadora dos impactes positivos, não previstas anteriormente.

4.5.2 Objetivos gerais da monitorização

Os objetivos das monitorizações a realizar devem ser definidos tendo em conta a avaliação de impactes e a definição de medidas estabelecidas no EIA e no RECAPE, bem como as orientações, condições e medidas estabelecidas na Declaração de Impacte Ambiental.

Indicam-se, de seguida, alguns aspetos gerais a ter em conta na monitorização da componente social:

- Efeitos da fase de obra nos modos de vida e qualidade de vida locais (efeitos nas atividades económicas e no emprego locais; perceção de incómodos ambientais e atitudes perante a obra; identificação e efeitos sobre a propriedade, infraestruturas e equipamentos; efeitos sociais da presença do contingente de trabalhadores da obra).
- Interferência com a estrutura e funcionalidade dos espaços urbanos (efeito de barreira nas circulações, alteração dos tempos e sentidos de circulação; respetivos efeitos nos modos de vida);

efeitos na valorização/identificação com os espaços e efeitos nas sociabilidades (satisfação em habitar ou frequentar o local, sentimento de pertença, atratividade turística).

4.5.3 Bases gerais da monitorização

4.5.3.1 Programa Detalhado de Monitorização de Impactes no Meio Social

Antes do início da fase de construção, uma vez fixados todos os pormenores do projeto e estabelecido o ‘momento zero’ para a monitorização, a empresa Construtora deverá elaborar um Programa Detalhado de Monitorização de Impactos no Meio Social (PDMIMS), tendo em conta o conteúdo e disposições incluídas nos seguintes documentos:

- Presente Programa de Monitorização;
- Estudo de Impacto Ambiental;
- Os resultados do processo de Avaliação de Impacte Ambiental, incluindo Consultas Públicas;
- Declaração de Impacte Ambiental;
- RECAPE;
- Plano de Gestão Ambiental;
- O resultado de estudos sociais e ambientais complementares que venham, eventualmente, a ser elaborados.

O PDMIMS deverá ser submetido ao Proponente, para aprovação.

A elaboração do PDMIMS implica aferir, complementar, aprofundar ou alterar o presente programa, especificando, de forma mais pormenorizada, as metodologias a adotar, as ações a desenvolver, os locais a monitorizar, os parâmetros a analisar e a forma de apresentação dos resultados obtidos.

A título indicativo, o PDMIMS poderá ter a seguinte estrutura:

1. Objetivos da monitorização
2. Parâmetros a monitorizar em cada dimensão de monitorização
3. Locais a monitorizar ou pontos de amostragem
4. Periodicidade das ações de monitorização
5. Metodologias de recolha de informação, tratamento e avaliação de dados
6. Articulação com outros Planos ou Programas
7. Relatórios de Monitorização (estrutura, periodicidade)
8. Critérios de revisão do Programa.

4.5.3.2 Campanha de Referência

Antes do início da fase de construção, deverá ser realizada uma campanha para caracterização do estado do ambiente social, abrangendo as dimensões de impacto e os pontos de amostragem definidos no Programa.

A Campanha de Referência tem como objetivo estabelecer uma base atualizada de referência dos parâmetros a monitorizar, de forma a possibilitar uma análise comparativa com os dados a obter nas subsequentes campanhas de monitorização.

4.5.4 Dimensões a monitorizar

Na fase de construção, o Programa de Monitorização deverá considerar as seguintes dimensões, para além de outras que se considere necessário:

- **1.1) Afetação do bem-estar**, perceção de incómodos ambientais em espaços residenciais e espaços públicos, por parte de residentes e utentes (ruído; poeiras; segurança; desorganização do espaço, circulações, acessos a edifícios e espaços), resultantes da presença da obra e das atividades construtivas (escavações, movimento de máquinas, tráfego de veículos, estaleiros, restabelecimento da rede viária). Verificar a eficácia das medidas de mitigação definidas e propor a introdução de correções ou novas medidas, caso se justifique.
- **1.2) Impactes temporários em bens móveis ou imóveis**, resultantes das atividades construtivas, à superfície ou no subsolo (ocupação indevida de espaços; afetações, por acidente ou por necessidade da obra, de construções, infraestruturas, equipamentos, etc.); verificação das afetações e da satisfação dos afetados com as medidas mitigadoras e propor a introdução de correções ou novas medidas, caso se justifique.
- **1.3) Processos de expropriação**, satisfação ou insatisfação dos afetados com os processos de expropriação; causas. Propor a aplicação de medidas, caso se justifique.
- **1.4) Afetação indireta de atividades económicas** (alojamento, restauração, comércio), resultante da grande proximidade à obra e/ou dificuldades e acesso, com potencial redução de volume de negócios. Verificação das medidas adotadas e satisfação dos proprietários. Propor a aplicação de medidas, caso se justifique.
- **1.5) Efeito de barreira físico** resultante da ocupação e condicionamento do território por parte da obra (afetação da mobilidade local; desvios de tráfego; alteração dos tempos de deslocação; eventual repercussão nos usos dos espaços e funcionalidades urbanas); satisfação dos afetados com as medidas de mitigação e propor a introdução de correções ou novas medidas, caso se justifique.
- **1.6) Infraestruturas e equipamentos sociais** (afetação indireta; afetação direta/reposição; acessibilidades), satisfação das populações com as soluções encontradas. Propor a aplicação de medidas, caso se justifique.
- **1.7) Presença dos trabalhadores** da obra - (adequado relacionamento com os residentes locais; adequado comportamento nos espaços de sociabilidade). Propor a aplicação de medidas, caso se justifique.

- **1.8) Efeitos diretos da obra no emprego** (criação líquida de emprego e contratação de trabalhadores locais, isto é, residentes no concelho do Porto, com particular incidência nos bairros e freguesias abrangidas pela obra). Propór a aplicação de medidas, caso se justifique.
- **1.9) Efeitos da obra na economia local** (concelho do Porto, freguesias abrangidas pela obra) expressos na aquisição de bens e serviços, e subcontratações, por parte da obra; efeitos resultantes dos consumos dos trabalhadores não locais; expectativas criadas relativamente aos potenciais efeitos do funcionamento da nova linha G. Propór a aplicação de medidas, caso se justifique.

A periodicidade das monitorizações e respetivos relatórios poderá ser, indicativamente, a seguinte:

- Quinzenal ou mensal: itens 1.1, 1.2;
- Mensal: itens 1.5, 1.6, 1.7;
- Bimestral: item 1.3 (até os processos de expropriação estarem concluídos), 1.4;
- Semestral: itens 1.8 e 1.9.

O processo de recolha de informação poderá combinar diversos métodos e técnicas, entre os quais, informação fornecida pelo dono de obra e pelas empresas construtoras, pesquisa e análise documental, ações de reconhecimento com observação direta simples, contactos e entrevistas exploratórios, entrevistas aprofundadas, aplicação de inquérito semi-estruturado ou estruturado, por amostragem.

Cada ação de monitorização deve contemplar os seguintes procedimentos:

- Trabalho de terreno;
- Recolha de informação, preparação e análise de dados;
- Aferição do programa e avaliação da necessidade de realizar trabalhos suplementares ou complementares;
- Realização de trabalhos suplementares ou complementares, caso necessário;
- Comparação dos dados obtidos com os dados das monitorizações anteriores, caso existam;
- Verificação da implementação das medidas de mitigação ou potenciação;
- Verificação da implementação das medidas apresentadas no relatório das monitorizações anteriores, caso existam.

Os Relatórios das campanhas de monitorização deverão respeitar a seguinte estrutura mínima:

- Descrição dos trabalhos realizados;
- Discussão dos resultados obtidos e principais conclusões;
- Eventuais lacunas de informação e dificuldades;
- Conclusões gerais;
- Recomendações para próximas monitorizações, caso se aplique.

No final das monitorizações deverá ser elaborado um Relatório de Balanço Global das Monitorizações efetuadas.



ANEXO 3.4.2 - Plano de Comunicação em Fase de Construção



Data: 2020-02-05

Tomo 17.2 - RECAPE | Parte 17.2.3 - Anexos Técnicos



Cod: P-PR-LI-8000-AM-RT-SCN-000010-01

Plano de Comunicação - Construção da Linha Rosa da rede do Metro do Porto

Estratégia e Princípios de Comunicação

A estratégia de Comunicação da construção da Linha Rosa (G), entre a Estação S. Bento/Liberdade e Casa da Música/Boavista visa estimular e consolidar uma relação de confiança e de proximidade entre a Metro do Porto e a comunidade (a cidade do Porto e a Área Metropolitana, no seu todo), estimulando a informação, o contacto e o envolvimento de sectores alargados da população com a expansão da rede e fomentando os sentimentos de pertença e de orgulho que estão tipicamente associados à identidade Metro do Porto. A prossecução desta estratégia assenta nos princípios assumidos na execução de frentes de obra em meio urbano: objetividade, abertura, transparência e exigência.

Objetivos e Público-Alvo

Os objetivos de Comunicação para esta obra visam garantir a informação antecipada e regular de todas as partes interessadas - designadamente instituições, moradores e estabelecimentos comerciais -, um acompanhamento de proximidade, a consolidação das melhores condições de segurança de execução e a minimização dos impactos sentidos no terreno.

Para além dos moradores, instituições e estabelecimentos, o público-alvo das ações de Comunicação considera de forma muito especial a informação ao nível da via pública. Tratando-se de uma obra com cerca de 3 quilómetros de extensão e que provocará fortes limitações à circulação rodoviária no centro da cidade do Porto, entende-se como prioritário manter os automobilistas (bem como os utilizadores e os operadores de transportes públicos rodoviários) clara e permanentemente informados quantos aos condicionamentos de trânsito e às alternativas disponíveis.

Numa perspetiva mais abrangente e de natureza mais comercial, temos a preocupação de manter a par dos trabalhos de alargamento da rede todos os clientes e os potenciais clientes do sistema do Metro do Porto. Aqui se inclui, ainda que de uma forma mais geral, toda a população residente no território da Área Metropolitana do Porto.

Mensagem

Para além de uma mensagem genérica de assinatura da construção da Linha Rosa, presente em todas as ações a levar a cabo, cada momento de Comunicação estará também associado à abertura/desenvolvimento de uma nova fase de obra e, sendo o caso, à introdução de novos desvios de trânsito. Numa fase final de obra, sobretudo a partir do momento em que se iniciarem os testes de circulação dos veículos e arrancou o período de marcha em vazio, a comunicação será essencialmente promocional deste novo serviço de transporte público.

Ações de Comunicação

Está considerado um conjunto de ferramentas de Comunicação que se agrupam, basicamente, em três grandes áreas:

Relações Públicas.

Contacto direto com as principais instituições e empresas existentes na zona de obra, prestando informação antecipada dos trabalhos que executaremos e do respetivo cronograma e criando empatia e canais diretos de Comunicação, que venham facilitar a rápida e pronta intervenção perante qualquer problema. Durante a empreitada, serão desenvolvidas ações de contacto direto com moradores e estabelecimentos, também nos casos em que forem apresentadas reclamações de obra, desencadeando-se, a partir daqui, os necessários mecanismos corretivos. Algumas ações previstas:

Sessões de Esclarecimento - em articulação com a Câmara Municipal e com as Juntas de Freguesia, levaremos a cabo um conjunto de sessões públicas (uma por estação) de apresentação do projeto e do cronograma da obra junto de moradores e comerciantes da área envolvente. Estas ações devem decorrer com pouca antecedência face ao arranque da obra e envolver, além dos técnicos da Metro do Porto, também agentes do empreiteiro e da fiscalização.

Visitas à obra - no decurso da empreitada, iremos promover, quando tal se revelar oportuno/adequado, visitas à obra de construção das estações subterrâneas com, mais do que o público em geral, com moradores na zona envolvente a cada uma delas.

InstaMetro - Instalação de aberturas nos tapumes de cada frente de construção onde tal seja possível que funcionarão como janelas para a obra, através das quais os cidadãos podem observar e fotografar o desenvolvimento da empreitada.

Arte pública - Inclusão dos tapumes das obras das estações da Galiza e do Hospital de Santo António no roteiro das exposições de Miguel Bombarda e das suas inaugurações simultâneas, nomeadamente convidando artistas plásticos a decorar/expor nesses tapumes (eventualmente em zona específica do tapume “dedicada” às artes).

Arte pública II - Convite ao artista Bordalo II para realização de uma obra (a instalar numa estação da rede), recorrendo ao lixo e ao entulho proveniente das escavações das novas estações.

Exposições de fotografia - Utilizando igualmente como suporte os tapumes da obra ou recorrendo a espaços expositivos nas imediações de cada estação, realizar estações de fotografia relativas à monumentalidade envolvente de cada uma delas (igrejas, largos, praças, ruas).

Concurso de ideias e decoração das frentes de obra - Lançamento de concurso de ideias aberto (a qualquer pessoa, envolvendo também artistas, designers e publicitários), atribuindo um prémio pecuniário ao(s) vencedor(es), para seleção da imagem oficial da frente de obra e posterior aplicação nas frentes de obra e na decoração de um veículo da frota. Ativação de parceiros Metro do Porto para integrarem o júri deste concurso - Fundação de Serralves, Bienal do Design, Casa da Arquitetura, entre outros possíveis.

O Comércio do Porto - Ação de incentivo aos estabelecimentos comerciais tradicionais (cafés, restaurantes, lojas, etc.) situados na envolvente de cada nova estação, promovendo publicitariamente, de forma totalmente gratuita, os seus serviços nos canais de Comunicação da Metro do Porto (site, facebook, mapas e Metro TV).

Comunicação online, impressa e outdoor.

Antes e durante as várias fases de obras serão disponibilizadas informações regulares quanto à natureza e cronograma dos trabalhos, bem como a respeito dos condicionamentos e desvios de trânsito impostos em cada fase da empreitada.

Canais web da Metro do Porto - colocação online de informação atualizada acerca de programa geral da empreitada e sobre cada uma das várias frentes obra, eventualmente com a ligação a webcams instaladas em cada uma delas. Atualização da informação no site, na app e numa página de facebook oficial exclusivamente dedicada à expansão da rede.

Outdoors - essencialmente vocacionados para comunicar com o público automobilista, estas peças serão colocadas na zona de obra - informando dos condicionamentos rodoviários e de alternativas de circulação. Nos principais acessos ao centro da cidade e durante o período de maiores restrições serão igualmente instalados outdoors, dando conta das limitações existentes e dissuadindo os automobilistas de acederem a zona mais central.

Imprensa - estabelecimento de acordos com os principais meios locais - Jornal de Notícias e Público -, para instituição de um plano de acompanhamento, numa base de regularidade mensal, do projeto e da obra, divulgando informação editorial, fotográfica, infográfica e em formato vídeo acerca do seu desenvolvimento quer em suporte online, nos seus sites, quer em papel, ficando todos os conteúdos disponíveis para utilização pela Metro do Porto.

Assessoria de Imprensa.

Antes, durante e após a realização da obra - incluindo as suas principais fases -, promoveremos a publicação de notícias, entrevistas, reportagens e trabalhos alargados nos órgãos de comunicação nacionais e locais, reportando o desenvolvimento do projeto.

Briefing Mensal (Visitas de Imprensa) - realização de um programa de visitas mensais da Comunicação Social à obra - a uma das suas frentes em concreto -, acompanhada da Comissão Executiva e de técnicos e/ou convidados, para efeitos de atualização de informação sobre o desenvolvimento da empreitada, especificamente quanto à frente visitada e no seu conjunto.

Documentário da Expansão - estabelecimento de parceria com um canal de televisão nacional para realização de um documentário de acompanhamento da empreitada de expansão da rede do Metro do Porto, para efeitos de emissão em antena e para nossa utilização, sem quaisquer direitos de autor associados.

Curta Metro - Promoção da realização de uma curta-metragem sobre a obra de expansão da rede do Metro no âmbito do Festival Porto/Post/Doc, que tem lugar anualmente no Porto.

