



CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
Direcção Municipal de Projectos e Obras
Departamento de Infraestruturas, Via Pública e Saneamento
Divisão de Infraestruturas, Via Pública e Obras de Arte

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS COMPLEMENTARES

ÍNDICE

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	4
2. DISPOSIÇÕES GERAIS DOS MATERIAIS	4
3. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	4
3.1 Disposições Gerais	4
3.2 Arranque e Reposição de Pavimentos	5
3.3 Movimentos de Terras.....	6
3.3.1 Considerações gerais.....	6
3.3.2 Abertura de valas	6
3.3.3 Outras infra-estruturas enterradas.....	7
3.3.4 Aterros	7
3.3.5 Almofada de fundação dos tubos	7
3.3.6 Produtos sobranes	7
3.4 Tubagens e Acessórios.....	8
3.5 Câmaras de visita.....	8
3.6 Obras de Construção civil	9
3.6.1 Regularizações.....	11
3.6.2 Cofragens.....	11
3.7 Outros Trabalhos.....	11
4. DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS	12
4.1 Considerações específicas da Empreitada.....	12
5. CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO DAS CONTENÇÕES	12
5.1 Acções	12
5.2 Drenagens de fundações	13
5.3 Prospeção geotécnica	13
6. REGULAMENTOS E NORMAS A RESPEITAR.....	13
7. CONDICIONANTES AMBIENTAIS A TER EM CONTA NA EXECUÇÃO DA EMPREITADA E BENS	14
7.1 Geral	14
7.2 Identificação de aspectos/impactes ambientais.....	14
7.3 Estaleiro	14
7.4 Ruído	14
7.5 Vibrações	15
7.6 Emissões atmosféricas.....	16
7.7 Água e Águas Residuais	16
7.8 Gestão de resíduos	16
7.9 Geologia, e geotecnia.....	18
7.10 Tráfego, sinalização e policiamento.....	18
7.11 Operações de Manutenção	19
7.12 Reposição/regularização das condições ambientais após a conclusão da obra	19

8. INTERFERÊNCIAS COM INFRA-ESTRUTURAS EXISTENTES E CONDICIONANTES À EXECUÇÃO DOS TRABALHOS.....	20
8.1 Considerações Gerais.....	20
8.2 Serviços afectados.....	20
9. CONSTITUIÇÃO DAS EQUIPAS.....	21

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- a) O presente Anexo diz respeito às Condições Técnicas Especiais Complementares Relativas aos Materiais de Construção Civil, e faz parte integrante do presente documento.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS DOS MATERIAIS

- a) Todos os materiais necessários à obra serão directamente adquiridos pelo Adjudicatário, sob sua responsabilidade e encargo, e ficam sujeitos à aprovação da Fiscalização;
- b) Todos os materiais a empregar devem ser da melhor qualidade e devem ser acompanhados de certificados de origem e dos documentos de controlo de qualidade, e obedecer ainda a:
 - sendo nacionais, às normas portuguesas, documentos de homologação de laboratórios oficiais, regulamentos em vigor e especificações do presente documento;
 - sendo estrangeiros, às normas e regulamentos em vigor no país de origem, caso não haja normas nacionais aplicáveis.
- c) Os materiais e elementos de cada lote só poderão ser aplicados na obra depois de efectuada a sua recepção pela Fiscalização. Havendo ensaios, a decisão de recepção será tomada pela Fiscalização.
- d) O Adjudicatário, quando autorizado pela Fiscalização, poderá aplicar materiais diferentes dos previstos, se a solidez, estabilidade, aspecto, duração e conservação da obra não forem prejudicados e se não houver alteração para mais, no preço.
- e) As instruções de montagem a serem fornecidas pelo Adjudicatário, deverão descrever detalhadamente todas as fases de montagem, fazendo realçar o encadeamento das várias operações, a importância e o cuidado a ter com cada uma, e a forma como se deve encarar o seu processamento.
- f) Serão da responsabilidade do Adjudicatário os encargos resultantes das operações de carga, descarga e transporte de materiais e elementos de construção. Os materiais ou elementos, deteriorados durante estas operações, serão rejeitados.
- g) Os materiais rejeitados pela Fiscalização serão prontamente removidos do estaleiro pelo Adjudicatário, sem direito a qualquer indemnização ou prorrogação de prazos;
- h) Serão da conta do Adjudicatário as perdas de materiais no transporte, armazenamento e aplicação.

3. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

3.1- Disposições Gerais

As unidades e os critérios gerais a seguir na medição para efeito de pagamento ao Adjudicatário são os indicados na Mapa de Quantidade de Trabalhos da Empreitada e nas medições dos Projectos.

Aplicar-se-ão os critérios gerais estipulados nas Cláusulas Gerais sempre que ocorram trabalhos a mais de natureza diferente dos previstos ou que se verifiquem omissões nas Cláusulas presentes neste documento.

As dúvidas de interpretação e os erros ou omissões que o Adjudicatário considerar que existem quanto aos critérios de medição dos Projectos deverão ser apresentados ao Dono da Obra na fase de concurso.

3.2 - Arranque e Reposição de Pavimentos

3.2.1 - As medições relativas aos trabalhos de arranque e reposição de pavimentos serão efectuadas por metro quadrado, pela avaliação da superfície a levantar/repor para permitir a abertura da vala considerando, no máximo, uma sobre-largura de 0.25 m para cada lado da vala. Será, assim, a largura igual à largura da vala (conforme definida nas peças desenhadas) acrescida de 0.50 m.

O preço será obtido pela composição do custo de todos os fornecimentos e trabalhos de escavação e demolição necessários ao levantamento/reposição dos pavimentos existentes, dos quais se salienta:

- o levantamento por meios manuais ou mecânicos dos pavimentos existentes;
- a escolha e selecção dos materiais reaproveitáveis e seu depósito provisório em local à guarda do Adjudicatário;
- a remoção incluindo o transporte e encaminhamento a destino final adequado de acordo com o PPGRCD, dos materiais não reaproveitáveis;
- a reposição dos pavimentos nos mesmos materiais existentes previamente, excluindo a respectiva fundação, tendo em atenção ao bom acabamento e ligação aos pavimentos existentes, aproveitando, sempre que possível, os materiais resultantes do levantamento de pavimento;
- a pintura ou marcação e reposição por quaisquer meios a aprovar pela fiscalização de sinalizações horizontais e verticais existentes à data do levantamento dos pavimentos e por este apagadas ou danificadas;
- a reposição ou reconstrução, nas devidas condições, os sinais de trânsito, as lajes e leitos de valetas, guarnições, guias de passeios, aquedutos, manilhas, sumidouros e demais elementos complementares do pavimento, assim como o levantamento e nivelamento das tampas de caixas de operadores de infra-estruturas de serviços públicos ou privados.

3.2.2 - Nas situações em que se verifique ser necessário proceder ao levantamento do pavimento e sua reposição nas condições iniciais numa área adjacente à vala em resultado de exigências estipuladas pela CML, as medições serão efectuadas por metro quadrado, considerando a superfície de largura variável, adjacente à vala, excluindo-se sempre uma área correspondente à largura da vala com o acréscimo de 0.25 m para cada lado. A definição desta largura será feita em obra, durante a execução dos trabalhos, pelo Dono da Obra, antes do início da pavimentação de cada troço e em função das características específicas de cada estrada; dessa superfície excluir-se-á sempre uma área correspondente à largura da vala com o acréscimo de 0.25m para cada lado (objecto de medição em artigo próprio). Assim, a superfície terá, no máximo, uma largura dada pela largura da estrada reduzida da largura da vala (conforme definida nas peças desenhadas) com uma sobre-largura de 0.50 m.

O preço deverá incluir os seguintes trabalhos:

- levantamento, por meios manuais ou mecânicos, da totalidade da camada superior do pavimento, no caso de pavimento em calçada;
 - levantamento ou fresagem, por meios manuais ou mecânicos, da totalidade da camada superior do pavimento, numa dimensão de cerca de 4 a 8 cm de espessura se outra não for exigida pela entidade responsável pela via, nos restantes tipos de pavimentos;
 - a escolha e selecção dos materiais reaproveitáveis e seu depósito provisório em local à guarda do Adjudicatário;
 - a remoção incluindo o transporte e encaminhamento a destino final adequado de acordo com o PPGRCD, dos materiais não reaproveitáveis;
 - a reposição da camada supePPGRCD
- rrior do pavimento nos mesmos materiais existentes previamente, aproveitando, sempre que possível, os materiais resultantes do levantamento de pavimento, e tendo em atenção o bom acabamento da camada superior

do pavimento e a sua ligação cuidada aos pavimentos adjacentes;

- a pintura ou marcação e reposição por quaisquer meios a aprovar pelo Fiscalização de sinalizações horizontais ou verticais existentes à data do levantamento dos pavimentos e por este apagadas ou danificadas.
- a reposição ou reconstrução, nas devidas condições, os sinais de trânsito, as lajes e leitos de valetas, guarnições, guias de passeios, aquedutos, manilhas, sumidouros e demais elementos complementares do pavimento, assim como o levantamento e nivelamento das tampas de caixas de operadores de infra-estruturas de serviços públicos ou privados.

3.3 - Movimentos de Terras

3.3.1- Considerações gerais

O âmbito destes trabalhos refere-se às escavações em abertura de valas e/ou fundações para a implantação de tubagens, câmaras de visita e outros órgãos complementares, em terrenos de qualquer natureza, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, aos aterros com solos provenientes da escavação ou da exploração de manchas de empréstimo e a remoção incluindo o transporte e encaminhamento a destino final adequado de acordo com o PPGRCD, dos materiais não reaproveitáveis.

Consideram-se ainda incluídas todas as operações auxiliares necessárias à completa execução de cada trabalho, designadamente:

- desvio de águas naturais, bombagens (incluindo rebaixamento do nível freático) e saneamentos;
- escoramentos, entivações e contenções necessárias a uma perfeita estabilização das valas e/ou fundações, eventualmente por recurso a pranchas, pranchas deslizantes, estacas-prancha ou outro método adequado;
- demolição e reconstrução de obstáculos à superfície (muros, muretes e vedações de qualquer tipo incluindo a reposição de portões e cancelas, postes, postaletes publicitários, etc.) e outras infra-estruturas;
- baldeação, cargas, descargas, espalhamento e compactação, sem a consideração de qualquer factor de empolamento.

Exceptuando-se quando indicado nas medições, não será considerado qualquer coeficiente de empolamento para determinar o volume de terras movimentado nem se procederá a qualquer classificação do material das escavações, sendo aplicado um preço unitário único, por metro cúbico de material escavado.

Quaisquer dificuldades que sobrevenham no decurso das escavações e que se prendam com a natureza dos solos ou com as condições de trabalho a enfrentar, não darão ao Adjudicatário o direito a indemnizações, pois considera-se que ele se inteirou daquelas circunstâncias antes de elaborar a Proposta.

3.3.2 - Abertura de valas

A medição para efeitos de pagamento das escavações em vala far-se-á (independentemente das escavações reais a realizar) admitindo que os taludes são verticais e da seguinte maneira: a largura das valas será a indicada nas peças desenhadas, mantendo-se constante até 3.00 m de profundidade, aumentando 0.10 m para cada lado, por cada metro de profundidade, a partir desta profundidade; nestes casos, este critério só será aplicado quando a profundidade média entre duas câmaras de visita consecutivas ou dois perfis consecutivos, for superior a 3.00m. a altura da vala será igual ao valor definido no perfil longitudinal da conduta, adicionada da espessura do tubo e da altura da almofada de material granular definida nas peças desenhadas.

O custo de escavação inclui a elevação dos materiais para junto da vala ou para camião e a eventual compactação do fundo da vala não dará lugar a qualquer pagamento adicional.

3.3.3 - Outras infra-estruturas enterradas

A medição dos volumes de escavação para execução das construções e outras câmaras complementares será feita com base nas respectivas áreas em planta e cotas de Projecto, conforme definido nas peças desenhadas dos Projectos, e supondo os taludes verticais.

A medição para efeitos de pagamento do volume de aterro será igual à diferença entre os volumes obtidos para as escavações e os volumes seguintes: volumes geométricos das respectivas construções; volume geométrico ocupado pelas base e sub-base, e camadas superiores dos pavimentos.

O custo de escavação inclui a elevação dos materiais para junto da escavação ou para camião e a eventual compactação do fundo da mesma não dará lugar a qualquer pagamento.

3.3.4 - Aterros

Caso não seja possível o depósito no local, no todo ou em parte, das terras a reutilizar no aterro, será de conta do Adjudicatário a sua condução a depósito provisório e, posteriormente, aos locais de aplicação.

No preço do metro cúbico dos aterros e dos reaterros será incluída a identificação, o reconhecimento e a exploração de eventuais manchas de empréstimo, e a escavação, carga, transporte, descarga, espalhamento, compactação e a rega quando necessária, das terras de empréstimo.

O facto de os produtos da escavação vierem ou não a ser utilizados em menor percentagem na execução dos aterros definitivos, não será razão para qualquer pagamento adicional, pressupondo-se que o Adjudicatário se inteirou, previamente, de todas as condições em que iriam decorrer os trabalhos que se propôs realizar.

A medição para efeitos de pagamento do volume de aterro será igual à diferença entre os volumes obtidos para as escavações e os volumes seguintes: volumes geométricos das respectivas construções; volume geométrico ocupado pela tubagem, calculado com base no diâmetro exterior do corpo do tubo, acrescido do volume ocupado pela almofada de material granular ou coxim de betão; volume geométrico ocupado pelas base e sub-base, e camadas superiores dos pavimentos;

3.3.5 - Almofada de fundação dos tubos

A medição e pagamento de almofada de material granular, para apoio das tubagens, far-se-á considerando o seu volume geométrico.

3.3.6 - Produtos sobranes

Os solos considerados impróprios para reutilização posterior e os produtos sobranes serão transportados a operador licenciado, em local a propor pelo Adjudicatário e a aprovar pelo Dono da Obra.

No caso de solos de má qualidade (por exemplo lodos ou solos contaminados) está incluído no preço do transporte a operador licenciado o respectivo tratamento, de modo a ter qualidade compatível com a requerida pelo licenciamento do operador.

A medição e pagamento dos produtos transportados a operador licenciado serão efectuados de acordo com a cubicagem dos transportes utilizados, sendo o correspondente ao somatório dos volumes correspondentes às seguintes parcelas:

- almofada de material granular (quando utilizada);
- volume da tubagem;
- volume de maciços enterrados;
- volume da parte das câmaras enterrada;
- volume da camada de protecção à tubagem (quando utilizada);
- volume das base e sub-base;
- volume da camada de regularização em macadame betuminoso.

O eventual espalhamento de terras no local da obra não dará direito a qualquer pagamento.

O facto de os produtos da escavação vierem ou não a ser utilizados em menor percentagem na execução dos aterros definitivos pode alterar as quantidades a transportar e encaminhamento a destino final adequado de acordo com o PPGRCD, dos materiais não reaproveitáveis. No entanto, este facto não será razão para qualquer pagamento adicional,

pressupondo-se que o Adjudicatário se inteirou, previamente, de todas as condições em que iriam decorrer os trabalhos que se propôs realizar.

3.4 Tubagens e Acessórios

As medições dos tubos serão efectuadas por metro linear de tubagem montada e as medidas determinadas efectuadas por projecção em planta, distinguindo-se material, diâmetro nominal e pressão nominal ou classe de resistência dos tubos. No preço, consideram-se incluídas juntas, de qualquer tipo (excepto as que se encontram especificamente identificadas e medidas, em pontos singulares do traçado), uniões por electrosoldadura ou soldadas topo-a-topo, acessórios de montagem e revestimentos.

O equipamento de manobra e segurança das condutas e os respectivos acessórios serão medidos à unidade.

Consideram-se incluídas nos preços, todas as operações requeridas para a execução dos ensaios de estanquidade e dos trabalhos de limpeza das tubagens.

3.5 Câmaras de visita

O âmbito destes trabalhos refere-se à construção civil completa “in situ” das câmaras de visita, incluindo as escavações em terrenos de qualquer natureza, por quaisquer meios e a qualquer profundidade, os aterros com solos provenientes da escavação ou da exploração de manchas de empréstimo e ao transporte de terras sobranes a destino final adequado de acordo com o PPGRCD, as tubagens, acessórios e golas/mangas e passa-muros e todos trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas.

A medição é feita à unidade, levando em conta o diâmetro interior, o tipo da construção (em anéis e cobertura tronco-cónica, pré-fabricados em betão armado, em anéis pré-fabricados em betão armado e cobertura plana em betão armado, ou totalmente em betão armado), a profundidade e o definido nas Peças Desenhadas. Para efeitos de medição e respectivo pagamento a profundidade da câmara será igual ao valor definido no perfil longitudinal do colector. Este critério aplica-se igualmente para os casos em que as câmaras ficam acima do terreno envolvente.

Considera-se incluído no preço unitário o definido no projecto e na Especificação Técnica respectiva, designadamente:

- o fornecimento e aplicação de escadas constituídas por degraus, com ou sem guarda-costas;
- os revestimentos interiores e exteriores;
- a selagem das juntas entre elementos pré-fabricados;
- as golas/mangas e passa-muros;
- a execução dos canais da soleira em betão, armado com fibras metálicas;
- a camada de brita envolvida em geotêxtil, aplicada como reforço da fundação;
- a faixa de tela alumino-asfáltica aplicada em todas as juntas;
- Os ensaios de estanqueidade das câmaras.

O fornecimento e aplicação do aro e tampa em ferro fundido, DN600 ou DN800, com a classe definida na NP EN 124, das fixações, da gola envolvente do aro e tampa em betão armado serão objecto de medição individualizada, ou englobadas no preço da câmara.

As quedas guiadas serão medidas à unidade, levando em conta a altura da queda, suave ou brusca e consideram-se incluídos no preço unitário a construção civil completa “in situ”, todas as tubagens, acessórios e golas/mangas e passa-muros e todos trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido nas Peças Desenhadas.

3.6 Obras de Construção civil

De um modo geral a medição das obras de construção civil será efectuada considerando as seguintes unidades:

- enrocamentos e massames m2
- betão de regularização m2
- estacas m
- cofragens m2
- betão m3

- aço em armaduras..... kg
- ligação às estruturas existentes:
 - preparação das superfícies unidade
 - varões de ligação unidade
- aço em estruturas metálicas (incluindo ligações) kg
- sistema de revestimento de coberturas e fachadas..... m2
- alvenarias..... m2
- revestimentos e rebocos m2
- pinturas m2
- impermeabilizações de coberturas m2
- vãos..... unidade
- serralharias:
 - tampas unidade
 - escadas m
 - guarda costas m

As medições dos trabalhos de betão, e betão armado, serão realizadas de modo a ficarem individualizados, em subcapítulos próprios, os trabalhos de betão, cofragens e armaduras, ou então, um valor global para estruturas de betão que agregue os vários componentes (usualmente betão e cofragens ou betão, cofragens e armaduras).

As medidas para cálculo das medições serão obtidas a partir das formas geométricas indicadas no projecto.

No entanto, não serão deduzidos:

- os volumes das armaduras;
- os volumes correspondentes a reentrâncias até 0.15 m de comprimento do perfil de cada reentrância e os volumes correspondentes a chanfros até 0.10 m de comprimento do respectivo perfil;
- os volumes relativos a aberturas, cavidades ou furações existentes nos elementos de construção inferiores a 0.10 m³.

No preço do metro cúbico de betão consideram-se incluídos os encargos de fabrico, transporte, colocação, vibração, cura, construção e remoção de ensecadeiras, drenagem e bombagem de água. Consideram-se também incluídos no preço do metro cúbico de betão:

- Todos os trabalhos acessórios e complementares necessários para obter a classe de acabamento prevista no Projecto;
- A execução dos betões de 2ª fase, incluindo os trabalhos de preparação das superfícies de 1ª fase.
- A execução de juntas estruturais, de betonagem e de trabalho;
- A colocação dos vedantes respectivos constitui encargo englobado no preço do metro cúbico de betão aplicado.

Na preparação das superfícies para ligação a estruturas existentes incluem-se as operações de picagem, limpeza das partículas soltas e mal aderentes e a aplicação de uma cola estrutural à base de resina epoxy, ou outra equivalente. A colocação de varões de ligação inclui as operações de furação e selagem e o fornecimento dos varões e da resina epoxy. Os encargos provenientes dos estudos e ensaios (de composição e controlo), bem como todas as despesas a eles inerentes, consideram-se incluídos nos preços unitários do betão. Atente-se que os custos de todos os trabalhos necessários à preparação de amostras e realização de ensaios, como sejam os de determinação da classe de resistência, se consideram incluídos nos encargos gerais da Empreitada.

As medidas para determinação das cofragens serão obtidas a partir das formas geométricas das superfícies de moldagem indicadas. As deduções relativas a aberturas a executar nos moldes, só serão consideradas quando a sua área for superior a 0.50 m² como, por exemplo, nos casos seguintes:

- Aberturas existentes nos elementos de construção;
- Atravessamentos de tubos, cabos ou condutas.

A medição engloba as operações relativas à execução dos trabalhos de cofragens nomeadamente fornecimento e transporte de materiais, fabrico, montagem, desmontagem, carga, transporte, descarga, reparações e limpezas. Os elementos de construção a considerar, serão os mesmos que forem indicados nas medições de betão.

As medições correspondentes a cada tipo de elemento serão feitas separadamente, em rubricas próprias.

Considera-se incluído no preço dos vãos e das serralharias, os postigos, dobradiças, fechos e fechaduras, muletas e puxadores, acessórios de montagem e fixação, dispositivos de fecho, puxadores e pegas, argamassas de assentamento ou de colagem, remates, tratamentos de superfície como primários e pinturas anticorrosivas e de acabamento, vedantes adequados, vergas e montantes em betão armado.

3.6.1 - Regularizações

Na medição de enrocamentos e massames serão indicadas as características e as espessuras das camadas de enrocamento e de massame. O preço engloba todas as operações relativas ao fornecimento de materiais e execução dos trabalhos de massame, nomeadamente:

- Preparação do solo das fundações;
- Enrocamento;
- Betão.

A medição do betão de limpeza/regularização deverá indicar a espessura da camada de betão para protecção e regularização da base de fundações.

3.6.2 - Cofragens

As medidas para a determinação das medições são obtidas das superfícies moldadas, considerando como limites dos elementos gerais referidos para elementos de betão. No valor inclui-se:

- o fornecimento e armazenamento de materiais e equipamentos;
- a execução e montagem das cofragens, incluindo os escoramentos;
- a aplicação de produtos descofrantes;
- a desmontagem e limpeza das cofragens.

A medição das cofragens poderá, caso seja explicitado, estar englobado noutro item, como por exemplo um elemento de betão.

3.7 - Outros Trabalhos

Os critérios de medição para quaisquer outros trabalhos não previstos e que venham eventualmente a realizar-se observarão, para o efeito, pela seguinte ordem de prioridade:

- as normas oficiais de medição que porventura se encontrem em vigor;
- as normas definidas pelo LNEC;
- o critérios geralmente utilizados ou, na falta deles, os que forem acordados entre o Fiscalização e o Adjudicatário.

Atente-se que os custos de todos os trabalhos eventualmente necessários à implementação de serventias alternativas aos caminhos interrompidos durante a execução das obras se consideram incluídos nos encargos gerais da Empreitada.

4. DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

4.1 - Considerações específicas da Empreitada

Os aspectos mais importantes na construção desta obra que deverão ser tidos em conta no seu planeamento e no orçamento são:

- A obra desenvolver-se-á em meio urbano, pelo que este facto terá de ser tido em conta na elaboração na implantação do estaleiro e no armazenamento dos materiais.
- Salienta-se ainda os condicionamentos dos movimentos de terra associados à instalação de tubagem os arruamentos, pelo que estes serão obrigatoriamente removidos da respectiva frente de obra. As restrições ao nível de execução e ao nível da reposição de pavimentos, serão conforme indicação da fiscalização.
- No preço deverá estar incluído a garantia de acesso aos edifícios e manutenção de serventias.
- Na elaboração da proposta, o Adjudicatário deverá ter em conta a necessidade de estabilização e reforço de muros e/ou construções existentes.
- O Adjudicatário deverá, se entender necessário, proceder à execução de prospecção geotécnica, sendo da sua responsabilidade a definição e execução do respectivo programa, bem como a obtenção de todos os licenciamentos necessários. Apresentará à Fiscalização os resultados da prospecção acompanhados do respectivo relatório geológico-geotécnico.

5. CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO DAS CONTENÇÕES

Nos casos em que seja necessário a execução de contenções que impliquem perturbações mínimas à superfície durante o período em que decorre a obra, preconizam-se os seguintes critérios de dimensionamento das contenções:

- No dimensionamento da contenção admite-se, por segurança, que a contenção será estanque.
- O projecto de drenagem do nível freático incluirá os aspectos de natureza hidráulica (estimativa do caudal a bombear de modo a garantir a viabilidade da solução), assim como o cálculo justificativo da verificação ao levantamento hidráulico e rotura de fundo.
- O processo construtivo não deve provocar vibração nos edifícios adjacentes (quando existentes).
- Terá de ser verificada a flutuabilidade com construção parcial, ou seja, considerando o tipo de implantação das obras sempre com fundações a alguma profundidade, não se prevê qualquer tipo de drenagem natural por debaixo das obras. Elas vão, portanto, ficar sujeitas à impulsão da água correspondente ao nível freático pelo que há que ponderar, durante a execução a paragem da bombagem, com o peso da obra já feita.
- Factor de Segurança será no mínimo de 2.

- Não é permitido o uso do solo na área dos edifícios.

5.1 - Acções

Peso específico de betão armado	$\gamma = 25\text{kN/m}^3$
Peso específico da água	10kN/m^3
Peso específico do solo	19kN/m^3
(ou o indicado no Relatório Geotécnico se superior)	
Impulso lateral do solo (mínimo)	$k_0=0.55$
Sobrecarga no tardo (permanente à superfície)	50kN/m^2
Peso específico da água	10kN/m^3

Quando existirem edifícios adjacentes, terá de ser apresentada a deformação horizontal da contenção e uma estimativa de assentamentos à superfície.

5.2 - Drenagens de fundações

- Nas obras em que o nível freático anda a cota superior do fundo das valas, das lajes de fundo ou soleiras haverá água a bombear.
- A bombagem que venha a ser necessária será feita pelo Adjudicatário sem direito a quaisquer indemnização ou compensação, considerando-se, para todos os efeitos, o seu custo englobado no preço do m³ da escavação.
- Considerando o tipo de implantação das obras sempre com fundações a alguma profundidade, não se prevê qualquer tipo de drenagem natural por debaixo das obras. Elas vão, portanto, ficar sujeitas à impulsão da água correspondente ao nível freático pelo que há que ponderar, durante a execução a paragem da bombagem, com o peso da obra já feita.

5.3 - Prospeção geotécnica

- A prospeção geotécnica, por poços, valas ou trincheiras, que venha a ser necessária será feita pelo Adjudicatário sem direito a quaisquer indemnização ou compensação, considerando-se, para todos os efeitos, o seu custo englobado no preço do m³ da escavação.

6. REGULAMENTOS E NORMAS A RESPEITAR

O adjudicatário é obrigado ao cumprimento de toda a legislação Nacional e Comunitária aplicável ao âmbito dos trabalhos, designadamente, e sem prejuízo dos referidos nas Cláusulas Gerais, a seguinte:

- Regulamento de Segurança e Acções para Estruturas de Edifícios e Pontes (Decreto-Lei nº 235/83, de 31 de Maio);
- Regulamento de Estruturas de Betão Armado e Pré-Esforçado (Decreto-Lei nº 349-C/83, de 30 de Julho);
- NP 2064 (1983) - Cimentos - Definições, classes de resistência e características;
- NP 2065 (1983) - Cimentos - Condições de fornecimento e recepção;
- Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Águas e da Drenagem de Águas Residuais (Decreto Regulamentar nº 23/95, de 23 de Agosto).
- Regulamento de Segurança de Instalações de Utilização de Energia Eléctrica (Dec. Lei 740/74 de 26 de Dezembro);
- Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro; Decreto-Lei n.º 259/2002, de 23 de Novembro)
- Decreto-Lei n.º 320/2001, de 12 de Dezembro
- Regras relativas à colocação no mercado e entrada em serviço das máquinas e dos componentes de segurança (transporta para a ordem jurídica interna a Directiva n.º

98/37/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Junho).

- NP 513 (1968) - Tubos de aço - Designação e características dos tubos roscáveis para canalizações e outros usos;
- NP 1487 (1977) - Tubos de poli (cloreto de vinil) não plastificado para canalizações de água e de esgoto. Características e recepção;
- NP 882 (1971) - Redes de esgoto. Elementos pré-fabricados para câmaras de visita. Características e recepção;
- NP 883 (1971) - Redes de esgoto. Degraus das câmaras. Características e montagem;
- NP EN 124 (1989) - Dispositivos de entrada de sumidouros e dispositivos de fecho de câmaras de visita, para zonas de circulação de peões e veículos.
- NP EN206-1:2005 – Especificação, desempenho, produção e conformidade;
- NP ENV 13670-1:2005 – Execução de Estruturas de Betão : Regras Gerais
- DL 163/2006, de 8 de Agosto - Acessibilidades

7. CONDICIONANTES AMBIENTAIS A TER EM CONTA NA EXECUÇÃO DA EMPREITADA E BENS

7.1 - Geral

- a) Na execução da Empreitada deverão ser adoptados procedimentos que reduzam as possibilidades de degradação das condições ambientais, que garantam a preservação do ambiente e a minimização dos impactes que se reflectam na qualidade de vida das populações situadas na envolvente próxima e que de alguma forma sejam afectadas pela Empreitada.
- b) O Adjudicatário encontra-se obrigado ao cumprimento de toda a legislação ambiental em vigor, relativamente aos aspectos ambientais específicos da Empreitada.
- c) Considera-se que todos os custos da realização dos trabalhos referidos nas alíneas do ponto 6, se encontram diluídos no valor global da Empreitada.
- d) O prestador de serviços obriga-se a entregar à CML um Plano de Segurança, sem custos para o Município, devendo aguardar a sua aprovação antes de iniciar os trabalhos englobados no presente contrato.

7.2 - Identificação de aspectos/impactes ambientais

- a) O Adjudicatário encontra-se obrigado à identificação dos aspectos e avaliação da significância dos impactes ambientais associados às actividades da Empreitada, que deve ser efectuada pelo responsável ambiental do Adjudicatário, de acordo com a metodologia estabelecida no procedimento PO-QT-003 – Aspectos e Impactes Ambientais Perigos e Riscos para a SST
- b) A matriz de identificação e avaliação dos aspectos ambientais deverá ser entregue ao Dono de obra até à data da consignação da obra para ser sujeita à sua aprovação.
- c) Os aspectos ambientais considerados significativos serão geridos com objectivo de minimizar os impactes ambientais associados.

7.3 – Estaleiro

- a) A gestão e organização geral do Estaleiro, deverá estar incluída no plano de segurança e saúde conforme previsto na alínea f) do nº 2 do artigo 6º, do DL 273/2003, de 29 de Outubro. No Plano de Estaleiro a apresentar, deverão estar incluídos a planificação das actividades/faseamentos, sequência dos trabalhos e eventuais zonas a interditar, caracterização dos condicionalismos locais (trânsito rodoviário e pedonal, eventuais acessos a serviços ou habitações afetados pelos trabalhos desta obra), acessos às frentes da obra, controle de acessos, redes provisórias de abastecimento de água e energia elétrica, zona de lavagem de rodados, zonas de armazenamento de materiais, produtos químicos (ex.: óleos, combustíveis, solventes) e resíduos, local para abastecimento e manutenção de equipamentos, e de lavagem de auto-betoneiras, bacias de decantação de águas residuais.

- b) Deverá estar prevista uma zona das instalações administrativas para a Fiscalização da CML.
- c) A área do estaleiro deverá ser vedada, limitando-se ao máximo as zonas a afectar pela Empreitada, de forma a limitar a desmatção e destruição vegetal ao mínimo indispensável.

7.4 - Ruído

- a) O Adjudicatário encontra-se obrigado ao cumprimento da legislação em vigor relativamente ao ruído, designadamente o Decreto-Lei nº 09/2007, de 17 de Janeiro.

O Adjudicatário deve planear a execução dos trabalhos na proximidade de edifícios de habitação, em dias úteis entre as 8 e as 20 horas; na proximidade de escolas fora do respectivo horário de funcionamento.

- b.) Caso seja necessário a realização de trabalhos na proximidade de edifícios de habitação entre 20 e as 8 horas e aos sábados, domingos e feriados, de escolas durante o seu horário de funcionamento e de hospitais ou similares, o Adjudicatário deverá obter previamente Licença Especial de Ruído junto da Câmara Municipal.
- c). Antes do início da Obra, o Adjudicatário terá obrigatoriamente que efectuar uma caracterização da situação de referência em termos de ruído, através da realização de medições junto dos receptores sensíveis (edifício habitacional, escolar, hospitalar ou similar ou espaço de lazer, com utilização humana) que possam vir a ser afectados no decorrer da fase de construção, nos três períodos de referência (diurno, entardecer e nocturno). As medições devem ser efectuadas de acordo com os critérios estabelecidos no Decreto-Lei nº 9/2007, de 17 de Janeiro e as normas em vigor, nomeadamente a NP-1730, de 1996.
- d) O Adjudicatário deverá apresentar um Plano de Monitorização de Ruído para a fase de Obra, que deve ser sujeito à aprovação da Fiscalização e do Fiscalização.
- e) O Adjudicatário encontra-se obrigado ao cumprimento, nos receptores sensíveis, do valor limite do indicador LAeq do ruído ambiente exterior de 60 dB(A) no período do entardecer e de 55 dB(A) no período nocturno, quando a licença especial de ruído for emitida por um período superior a um mês.
- f) O Adjudicatário deverá apresentar uma listagem dos equipamentos a utilizar na obra abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de Novembro (ex.: monta cargas de estaleiro com motor de combustão, grupos electrogéneos de potência, guas móveis, compressores, martelos demolidores e martelos perfuradores). Para estes, deverá ser exibida a declaração CE de conformidade, bem como a indicação do nível de potência sonora.
- g) Seleccionar, sempre que possível, técnicas e processos construtivos que gerem menos ruído.
- h) Assegurar a manutenção e a revisão periódica de todos os veículos e do equipamento de obra;
- i) Garantir que todos os veículos e equipamento de obra que operem ao ar livre se encontrem com o maior afastamento possível às fachadas dos edifícios localizados nas zonas adjacentes às obras.

7.5 - Vibrações

- a) Na fase de construção, o Adjudicatário terá que cumprir a legislação em vigor relativamente à utilização de substâncias explosivas.
- b) Cumprir as normas legais em vigor relativamente à avaliação em construções de vibrações provocadas por explosões ou solicitações similares (se aplicável), designadamente a NP 2 074 de 1983.
- c) Cumprir as normas legais em vigor relativamente às vibrações resultantes da utilização de equipamento de obra.
- d) Adoptar medidas que evitem o aparecimento de danos em edifícios, infraestruturas e

equipamentos existentes nas zonas adjacentes à obra, devido ao aumento das vibrações, especialmente quando se utilizarem explosivos e na decorrência de eventuais assentamentos do terreno durante as actividades de construção.

7.6 - Emissões atmosféricas

- a) Não realizar queimas a céu aberto de qualquer tipo de materiais residuais da obra.
- b) Assegurar a rega regular e controlada, nomeadamente em dias secos e ventosos, das áreas afectas às obras onde poderá ocorrer a produção, a acumulação e a ressuspensão de poeiras (acessos não pavimentados, áreas de circulação de veículos e de equipamento de obra, zonas de carga, de descarga e de deposição de materiais de construção e de materiais residuais das obras, zonas de escavação e de extracção de terras, etc.).
- c) Adoptar pequenas alturas de queda no caso das operações de movimentação de materiais de construção e materiais residuais da obra.
- d) Garantir que as viaturas de transporte de materiais pulverulentos ou do tipo particulado possuam cobertura adequada por forma a prevenir a dispersão de materiais no decurso do seu transporte.
- e) Limitar a velocidade do tráfego na zona de obra (valor aconselhado – 20 km/h).

7.7 - Água e Águas Residuais

- a) A captação de águas superficiais ou subterrâneas está sujeita a aprovação prévia da Fiscalização. Sempre que esta seja autorizada, o Adjudicatário encontra-se obrigado ao licenciamento, de acordo com a Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro e o Decreto-Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro.
- b) Garantir a reparação imediata de eventuais fugas de água.
- c) O destino das águas residuais domésticas deve ser sujeito a aprovação por parte da Fiscalização / Dono de Obra.
- d) As águas residuais domésticas devem ser encaminhadas para o colector municipal, mediante autorização municipal, para uma fossa estanque e/ou casas de banho portáteis.
- e) As águas residuais domésticas de fossas estanques e casas de banho portáteis são obrigatoriamente encaminhadas por uma empresa especializada para uma ETAR.
- f) As águas residuais de obra (lavagens de rodados, lavagens de betoneiras e autobetoneiras) são obrigatoriamente encaminhadas para uma bacia de decantação. Os sólidos decantados são tratados como resíduos (ver ponto 7.8)
- g) O Adjudicatário terá que efectuar uma drenagem adequada das águas residuais e pluviais nas zonas de estaleiro.
- h) O eventual atravessamento de linhas de água deve ser realizado nos períodos do ano em que os terrenos estejam mais consolidados preferencialmente em alturas em que o caudal transportado, pelas linhas de água, seja nulo.
- i) Realizar o restabelecimento, o mais breve possível, de todas as linhas de água interceptadas, não alterando o seu curso natural.

7.8 - Gestão de resíduos

- a) O Adjudicatário encontra-se obrigado ao cumprimento da legislação em vigor relativamente a resíduos.

- b) A gestão de todos os resíduos produzidos no âmbito da obra está a cargo do Adjudicatário.
- c) O Adjudicatário deverá recolher e separar os diferentes tipos de resíduos em fracções compatíveis com o seu destino final.
- d) Os contentores para armazenamento de resíduos devem estar em bom estado de conservação, devidamente identificados e não conterem misturas de resíduos de natureza distinta.
- e) As zonas de armazenamento de resíduos devem estar claramente delimitadas e estarem arrumadas em condições que evitem a contaminação do solo / água (preferencialmente em zona impermeabilizada).
- f) O local de armazenamento de resíduos perigosos deve ser impermeabilizado, coberto e dotado de bacia de retenção, para o caso dos resíduos líquidos (ex.: óleos, solventes usados).
- g) No local de armazenamento de resíduos perigosos deverá existir devidamente sinalizado um extintor de pó químico e, material de contenção de derrames (material absorvente, terra, areia, serrim). Deverá estar afixado em local visível o procedimento de actuação em caso de derrame, bem como o contacto em situação de emergência.
- h) A escolha do destino final dos resíduos deverá privilegiar o envio para valorização (reutilização / reciclagem na própria obra ou noutras actividades desenvolvidas na economia local da envolvente da obra), em detrimento da eliminação (deposição em aterro).
- i) Os resíduos devem ser transportados por entidades que possuam alvarás para o efeito e encaminhados para destinatários autorizados / licenciados, tal como previsto na legislação em vigor. A selecção destes carece de prévia aprovação da Fiscalização / Dono de Obra.
- j) O Adjudicatário deve garantir que o transporte de resíduos é sempre efectuado com a respectiva Guia de Acompanhamento de Resíduos (GAR) - Modelo nº 1428 da INCM. O Adjudicatário deve enviar mensalmente cópia dos triplicados das GAR à Fiscalização e arquivá-las no final da Empreitada, no anexo VIII do PAA.
- l) O Adjudicatário deve executar o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição da Empreitada (RCD), assegurando, designadamente:
- A promoção da reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na obra;
 - A existência na obra de um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão selectiva dos RCD;
 - A aplicação em obra de uma metodologia de triagem de RCD ou, nos casos em que tal não seja possível, o seu encaminhamento para operador de gestão licenciado;
 - A manutenção em obra dos RCD pelo mínimo tempo possível que, no caso de resíduos perigosos, não pode ser superior a três meses;
 - Deverá manter disponível o plano de prevenção e gestão de RCD no local da obra, para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes, e dar conhecimento deste a todos os intervenientes na execução da obra;
 - Os solos e as rochas que não contenham substâncias perigosas provenientes de actividades de construção devem ser reutilizados no trabalho de origem de construção, reconstrução, ampliação, alteração, reparação, conservação, reabilitação, limpeza e restauro, bem como em qualquer outro trabalho de origem que envolva processo construtivo, abreviadamente designado por obra de origem;
 - Os solos e as rochas que não sejam reutilizados na respectiva obra de origem podem ser utilizados, pelo Adjudicatário, noutra obra sujeita a licenciamento ou comunicação prévia na recuperação ambiental e paisagística de explorações mineiras e de pedreiras, na cobertura

de aterros destinados a resíduos ou, ainda, em local licenciado pela câmara municipal;

- Deverá efectuar a triagem de todos os materiais que não sejam passíveis de reutilizar e que constituam RCD, com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização. Nos casos em que não possa ser efectuada a triagem dos RCD na obra ou em local afecto à mesma, o Adjudicatário é responsável pelo seu encaminhamento para operador de gestão licenciado para esse efeito;
- O Adjudicatário, deverá arquivar, no anexo VIII do PAA, em conjunto com as Guias de Acompanhamento de Resíduos, o certificado de recepção dos RCD encaminhados para os operadores de gestão licenciados, devendo ser disponibilizada cópia às autoridades de fiscalização sempre que solicitado;
- O Adjudicatário deverá obrigatoriamente efectuar o registo no Sistema Integrado de Registo Electrónico de Resíduos (SIRER) e prestar a informação nele exigida.

7.9 - Geologia e geotecnia

- a) O Adjudicatário terá que tomar as devidas precauções para evitar desmoronamentos durante os trabalhos, promovendo a estabilidade de vertentes, nomeadamente, realizando o saneamento de blocos soltos que se encontrem instáveis e susceptíveis de queda.
- b) Realizar a modelação dos terrenos afectados pela obra.

7.10 - Tráfego, sinalização e policiamento

- a) O Adjudicatário deverá ter em consideração os condicionamentos em termos de tráfego existentes nas zonas e organizar, com o Município, os trajectos e horários aconselháveis para o transporte, de terras e materiais de construção a depósito.
- b) Sempre que se preveja efectuar desvios de tráfego deverão ser previamente apresentados os planos de alteração a submeter à entidade competente.
- c) O Adjudicatário deverá assegurar que, após a conclusão da construção, se verifiquem as condições pré-existent, relativamente à pavimentação das vias que constituirão os trajectos preferenciais de circulação.
- d) O Adjudicatário deverá prever sinalização e semaforização adequada para garantir a segurança da circulação viária de acordo com a regulamentação aplicável.
- e) É da responsabilidade do Adjudicatário colocar nas vias rodoviárias e pedonais, precedendo a execução de qualquer tipo de trabalhos, os sinais e marcas consideradas necessárias, tendo em vista garantir as melhores condições de circulação e segurança durante as obras, em estrita obediência ao Decreto Regulamentar n.º 22-A / 98, de 1 de Outubro, no que respeita às vias rodoviárias.
- f) No que respeita ao policiamento, o prestador de serviços é obrigado a requisitar o acompanhamento de agentes da Polícia Municipal ou da PSP, em número indicado pela Fiscalização, que permita implementar com segurança, o Plano de Segurança e Circulação Rodoviária, a aprovar pelo Departamento de Gestão da Mobilidade e Tráfego. Todos os encargos relativos a policiamento serão suportados pelo adjudicatário.
- g) O prestador de serviços deverá colocar no local da obra e de forma visível um painel informativo que indique o nome do contrato, o nome do adjudicatário e o nome do serviço municipal promotor. O painel deverá ter as seguintes características a seguir indicadas.

PAINEL DE 2,00 x 1,20 METROS DE ALTURA, CONSTITUÍDO POR RIPAS DE ALUMÍNIO COM 0,175M DE ALTURA, devendo conter as seguintes indicações:



(LOGOTIPO CML)

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA

DIRECÇÃO MUNICIPAL DE PROJECTOS E OBRAS

DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURAS, VIA PÚBLICA E SANEAMENTO

EMPREITADA (DESIGNAÇÃO DA EMPREITADA)

VALOR DA EMPREITADA

PRAZO DE EXECUÇÃO

EMPREITEIRO (NOME DA FIRMA)

DIRECTOR TÉCNICO (NOME E Nº DE INSCRIÇÃO NA CML)

CML – Rua D. António Luís Sousa, Lotes B1 a B8, 1070-326 Lisboa Tel: 218 171 600

7.11 - Operações de Manutenção

- a) Caso seja necessário proceder à manutenção de equipamento em obra, tomar as medidas necessárias para que se evitem situações que potencialmente possam ter consequências negativas no ambiente, nomeadamente, derrames.
- b) As operações de manutenção ao ar livre não devem ser efectuadas na presença de chuva.
- c) Sempre que numa operação de manutenção haja lugar a remoção de óleos, assegurar a sua realização em zona impermeabilizada: zona pavimentada com inclinação ligeira para o centro ou então colocar uma barreira absorvente (ex.: terra, areia) no perímetro da área afectada à operação de manutenção. Alternativamente efectuar a operação de manutenção em zona coberta por tela plástica em cujo perímetro se colocará uma barreira absorvente.
- d) Assegurar que o óleo usado recolhido nas operações de manutenção é colocado na zona de resíduos perigosos de acordo com o n.º 6.8.
- e) Sempre que ocorra um derrame proceder, imediatamente, à sua contenção e colocar material absorvente. Remover o solo contaminado e o material utilizado para absorver o derrame e colocar em contentor apropriado. Encaminhar como resíduo perigoso (ver ponto 6.8).

7.12 - Reposição/regularização das condições ambientais após a conclusão da obra

- a) Uma vez concluída a obra, o Adjudicatário deverá proceder à criteriosa reposição/regularização das condições ambientais de referência no que respeita às frentes de trabalho, acessos e zonas de estaleiro.
- b) O Adjudicatário deverá remover as infra-estruturas (incluindo as subterrâneas) temporárias (ex: elementos de drenagem).
- c) O Adjudicatário deverá assegurar a limpeza das áreas intervencionadas.
- d) Nos casos em que o prestador de serviços demorar mais de 3 dias úteis a proceder à limpeza do local da intervenção, a CML pode substituir-se ao adjudicatário nessa função, debitando-lhe a respectiva despesa.

8. INTERFERÊNCIAS COM INFRA-ESTRUTURAS EXISTENTES E CONDICIONANTES À EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

8.1 - Considerações Gerais

- a) O Adjudicatário terá em consideração as interferências com infraestruturas existentes, principalmente ao nível do sub-solo, designadamente, linhas de água, cabos eléctricos, cabos telefónicos, condutas de água, colectores domésticos e pluviais, aquedutos, tubos de gás, infra-estruturas rodoviárias e ferroviárias, entre outros. É da responsabilidade do Adjudicatário a sua identificação, o desvio, reposição ou reconstrução e todos os meios para a execução destes trabalhos, nomeadamente no que concerne à utilização de equipamento para a abertura de valas e movimento de terras (abre-valas, retro-escavadoras, giratórias, entre outros).
- b) O equipamento utilizado pelo Adjudicatário para a abertura de valas e colocação de colectores e o respectivo horário de trabalho deverá ter em atenção os vários condicionantes ao longo do traçado, tendo destaque particular para os seguintes locais, sem prejuízo do referido nas alíneas anteriores:
 - Zonas em que a utilização de retro-escavadoras ou giratórias está limitada, quer pela largura disponível nos caminhos e arruamentos quer pela necessidade de garantir a circulação rodoviária, pelo que nestes locais deverá ser prevista a utilização de equipamento de pequeno porte, tipo abre-valas ou Bob-Cat.
 - Proximidade de habitações.
 - Interferências com transportes públicos.
- c) A execução deste tipo de obras requer cuidados especiais. De facto, a obra deverá progredir mantendo os colectores existentes sempre em serviço, facto que conduzirá necessariamente a derivações das águas residuais efectuados por bombagem para câmaras de visita mais a jusante. Os colectores existentes serão tamponados e os caudais de uma determinada câmara de visita deverão ser bombeados para outra a jusante numa extensão a definir.

Depois de concluído e ensaiado o novo troço deverá, então, ser posto em serviço. Este deverá ser o procedimento a adoptar particularmente nos troços que seguem o traçado existente ou nas ligações existente/novo.

- d) Outra condicionante importante, devido, fundamentalmente, ao facto dos novos colectores serem implantados em arruamentos municipais, implicará a avaliação criteriosa e ponderada das inevitáveis interrupções ou condicionamentos de trânsito, assim como o estudo das alternativas de percurso.

8.2 -Serviços afectados

- a) O Adjudicatário deverá ter em conta a necessidade de realização de trabalhos referentes aos serviços afectados, englobando todos os serviços públicos e privados que podem existir nas zonas da obras, à superfície ou a nível subterrâneo, relativos às infraestruturas de águas, esgotos, incêndios, gás, energia, telecomunicações, etc., que terão de ser deslocados ou transferidos, temporária ou permanentemente, em resultado da execução da Empreitada ou de quaisquer instalações de apoio a ela, tendo em vista o desenvolvimento normal dos trabalhos sem que hajam quebras de ritmo ou de segurança material e humana.
- b) São da responsabilidade e encargo do Adjudicatário a execução dos projectos e a construção das novas infraestruturas para os serviços afectados e de todos os trabalhos provisórios ou definitivos que sejam necessários ao referido restabelecimento.
- c) Deverão ser contactadas pelo Adjudicatário as entidades responsáveis pelos serviços afectados, devendo, para além da recolha de informações e da análise das soluções possíveis, ser analisadas as previsões das necessidades futuras, evitando-se, na medida do possível, a introdução de alterações durante a execução da Empreitada.
- d) O Adjudicatário deve ter em atenção que serão de sua conta e responsabilidade todos os contactos para resolução da situação desses serviços afectados com as entidades ou

concessionárias intervenientes, as acções de coordenação das intervenções destas entidades, a obtenção das aprovações necessárias e a integração dessas actividades no planeamento da Empreitada, por forma a minimizar a sua interferência nos trabalhos da mesma, onde eventuais atrasos são da sua exclusiva responsabilidade.

- d) São da responsabilidade e encargo do Adjudicatário os reconhecimentos necessários para determinar a verdadeira posição planimétrica e altimétrica dos serviços afectados.
- f) O Adjudicatário deverá assinalar no terreno os obstáculos subterrâneos ou aéreos que venham a ser afectados pela obra, tais como cabos eléctricos e telefónicos, condutas de água e de gás, colectores de esgoto, drenos, oleodutos, galerias, muros e outras interferências, cujos traçados constem ou não do projecto, sendo também sua responsabilidade a implantação e conservação de sinalização eficiente, permanente noite e dia, nos locais desses desvios e suspensões e quando necessário, por perigo eminente, vedar os locais desses trabalhos, impedindo o acesso de pessoas estranhas à obra.
- g) As condicionantes referidas nas alíneas anteriores podem implicar a necessidade de executar trabalhos em horário nocturno, e/ou fins de semana e dias feriados..
- h) Considera-se que todos os custos da realização dos trabalhos referidos no Ponto 7, se encontram diluídos no valor global da Empreitada.

9. CONSTITUIÇÃO DAS EQUIPAS

O fornecedor de serviços deverá colocar à disposição do Município o número de equipas indicado no Caderno de Encargos que funcionarão de forma independente e autónoma. Cada equipa deverá ser constituída por operários e um encarregado, equipados com as respectivas ferramentas específicas para a função, assim como as máquinas necessárias. O seu número será o necessário para a execução dos trabalhos. Para além dos operários referidos, a equipa será ainda complementada com o pessoal de apoio, como serventes ou outros, considerado adequado para uma melhor operacionalidade, ou os que a fiscalização determinar.

Será da responsabilidade do prestador de serviços, a vigilância dos limites de peso a que as viaturas devem obedecer.

Todos os trabalhadores que prestem serviço no âmbito do presente contrato deverão possuir fardamento e equipamento de protecção individual de acordo com a legislação e normas em vigor.