

CADERNO DE ENCARGOS

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS
PARA A EXECUÇÃO DA OBRA DE
REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS

1 - Definição da empreitada e prescrições construtivas

- 1.1 - A presente empreitada tem por objecto a Construção da Rede de Drenagem de Águas Residuais inserida em Obras de Urbanização a levar a efeito pela firma JARLIPE na propriedade sita em Aguieira, freguesia de Vila Nova de Anha, conforme descrição, desenhos e mais elementos apresentados, incluindo o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários à sua completa e perfeita conclusão, bem como as obras preliminares, subsidiárias ou complementares que são especialmente designadas neste Caderno de Encargos.

III - REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS

ESPECIFICAÇÃO RAR1

CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS EM FUNÇÃO DA SUA COMPACIDADE, PARA EFEITOS DE CÁLCULO DAS MEDIÇÕES DOS VOLUMES DE ESCAVAÇÃO.

1- Classificação dos terrenos

Para efeitos de pagamento das escavações ao empreiteiro considerar-se-á a aplicação dos preços unitários previstos para os diferentes tipos de terreno sobre as medições reais dos volumes de terra compacta, rocha branda e rocha dura que forem efectivamente escavados. Para efeitos de classificação dos terrenos considera-se que:

1.1 - Terra compacta

É todo o terreno de natureza terrosa, cuja escavação possa ser efectuada com a escavadora mecânica.

1.2 - Rocha branda

É todo o terreno de natureza xistosa sã ou natureza granítica, muito decomposta, que só possa ser escavado à picareta ou com compressor.

1.3 - Rocha dura

É todo o terreno exclusivamente constituído por granito são que só possa ser desmontado a guilho, quebra rochas ou explosivos.

2 - Critérios de medição

As medições das quantidades de trabalho que se apresentam em quadros próprios foram efectuados conforme os critérios que se apresentam a seguir, devendo ser rigorosamente cumprido na execução dos autos de medição.

2.1 - Levantamento e reposição de pavimentos

As medições respeitantes aos trabalhos a realizar no levantamento e reposição de pavimentos, foram efectuadas atendendo aos diferentes tipos de pavimentos e admitindo que a faixa levantada e repostada tem uma largura que excede em 0.50 m a largura da vala.

A largura da vala depende do diâmetro da tubagem.

Os valores utilizados foram adoptados de acordo com o artigo 26º do Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais. Assim temos:

Largura das valas

Para profundidades até 3,00 m:

$L = D_e + 0,50$ para condutas de diâmetro até 0,50 m;

$L = D_e + 0,60$ para condutas de diâmetro superior a 0,50 m.

onde L é a largura da vala (m) e D_e o diâmetro exterior da conduta (m).

Para profundidades superiores a 3,00 m:

Os valores de L serão os anteriores acrescidos de 0,10 m por cada metro de profundidade ou fracção além de 2,0 m. No entanto, a largura mínima das valas pode ter de ser aumentada em função do tipo de terreno, processo de escavação e nível freático.

2.2 - Cálculo dos volumes de escavação

Os volumes de escavação foram calculados considerando as larguras das valas atrás indicadas e as seguintes profundidades médias (Ver desenho do perfil transversal da vala).

ESPECIFICAÇÃO RAR2

MOVIMENTO DE TERRAS E INSTALAÇÃO DE CONDUTAS

1 - Trabalhos iniciais

Antecedendo o levantamento dos pavimentos e as escavações necessárias à abertura de valas, o Empreiteiro procederá à sua custa a uma série de trabalhos iniciais, a controlar pela Direcção Técnica da Obra:

- marcação com estacas da directriz da conduta;
- delimitação e limpeza da faixa do terreno onde a vala será aberta;
- implantar no terreno o eixo da vala e usando o nível ou taqueómetro, proceder ao levantamento altimétrico do perfil longitudinal do terreno natural segundo aquele eixo. Este levantamento será complementado com os perfis transversais que, com acordo da Fiscalização, se acharem necessários e suficientes para efeitos de medição dos movimentos de terra a efectuar.
- sinalização de obstáculos subterrâneos conhecidos;
- pedido de remoção de obstáculos públicos superficiais;
- permissão de passagem em terrenos particulares;
- pedido de execução da remoção de obstáculos privados superficiais;
- execução e conservação de circuitos de desvio de tráfego;
- manutenção de serventias públicas e privadas;

- sinalização bem visível diurna e nocturna, da zona afectada pelos trabalhos, de acordo com as disposições legais em vigor;
- colocação de lotes de tubos devidamente aprovados;
- organização de stocks de madeira para entivações e de equipamentos necessários às obras;
- preparação do equipamento para o levantamento de pavimento, abertura de valas, movimentação de tubos, assentamento de tubos, aterro, compactação, reposição do pavimento, bombagem e ensaio;
- orientação do tráfego;
- marcação, corte, arranque e remoção do pavimento eventualmente existente.

São ainda aplicáveis as disposições contidas nos nºs 1.2, 1.4 e 2.3 da Especificação E194, do L.N.E.C..

2 - Meios de acção

Além dos meios de acção correntes a empregar nos trabalhos preparatórios, o Empreiteiro deverá dispor previamente, nos locais da empreitada ou nas imediações, de pessoal, equipamento, máquinas, materiais e ferramentas em quantidades e em espécie tais que a escavação e o aterro das valas se processem com eficiência e a bom ritmo. Designadamente disporá de:

2.1 - Aparelhagem e equipamento

- aparelhos acessórios de topografia para implantação de alinhamentos, levantamento de perfis e verificação de nivelamentos;
- equipamento mecânico apropriado ao tipo de obstáculos a remover, à natureza da vegetação a retirar, à consistência dos pavimentos a arrancar e ao tipo de terreno a escavar.

2.2 - Máquinas

- escavadoras, valeadeiras ou outros meios operacionais com as características adequadas ao tipo de terreno e às dimensões das valas a abrir;
- grupos motobomba para esgotamento de água, grupos estancários, grupos Well-Point ou outros dispositivos que garantam o rebaixamento do nível freático para cotas inferiores às de trabalho nas valas, quando se preveja a existência da água subterrânea;
- compressores de ar, martelos pneumáticos, brocas mecânicas, pás vibradores, detonadores e explosivos, quando se preveja que a escavação para abertura das valas implique o desmonte de rocha ou a demolição de obstáculos com resistência equivalente;
 - pás carregadoras mecânicas, para carregamento e baldeação de terras, nomeadamente para a constituição das almofadas de areias e aterro lateral de envolvimento de tubos;
- cilindros vibratórios, saltões e pratos vibradores, para a compactação de aterros.

2.3 - Ferramentas

- pranchas de madeira ou metálicas, barrotes, tábuas, traves e elementos de ligação, com dimensões apropriadas à profundidade da escavação e ao impulso das terras, quando se preveja a necessidade de entivar os taludes das valas e fazer o seu escoramento;
- pranchas de madeira ou metálicas, tábuas, traves e elementos de ligação, com dimensões apropriadas para a realização de cofragens quando se preveja a sua execução;
- bate-estacas com martelo de cravação e dispositivos de descravação dos elementos verticais de entivação, sejam eles de madeira ou metálicos.

2.4 - Viaturas

- caminhões basculantes, para transporte dos excedentes das escavações e "bulldozers" para o seu espalhamento;
- auto-tanques, para rega dos aterros, dos enchimentos e das almofadas de areia.

3 - Transporte, manuseamento e empilhamento dos tubos

Os tubos devem ser carregados, transportados, descarregados e manuseados com dispositivos e em veículos apropriados e de potência adequada.

O seu manuseamento, que terá de ser suave e controlado, deverá ser executado com o apoio de garras, cintas e correias próprias de modo a evitarem-se danos nos tubos e nos seus revestimentos por acção de choques e contactos. Estas precauções são tanto necessárias quanto maiores os diâmetros.

Não é permitida a queda directa dos tubos da plataforma de transporte para o solo, nem o seu rolamento directo sobre o solo.

A possibilidade ou não de empilhamento deverá ser estabelecida de acordo com as indicações do fabricante, tendo em conta a natureza dos tubos, o diâmetro e as condições de empilhamento. No caso de tal possibilidade ser aceite, os tubos da camada inferior ficarão assentes em armações de madeira, com coxins, e de modo a garantir a não ocorrência de deformações e danos nos tubos e revestimentos. As armações e coxins serão fornecidos e montados pelo Empreiteiro, devendo evitar-se o contacto dos tubos entre si.

A stockagem de elastómetros deverá ser realizada em local protegido, ao abrigo da luz directa do sol e de luzes artificiais fortes, a uma temperatura entre +5°C e + 30°C em ambiente nem húmido nem seco e com embalagem adequada.

Deverão ser tomadas precauções para que se evite a entrada para o interior dos tubos de terras, água e corpos estranhos, quer durante a fase de transporte, manuseamento e colocação, quer durante a interrupção dos trabalhos de assentamento.

Neste último caso, os topos livres deverão ser fechados e vedados. (Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais - artigo 141º).

4 - Perfil transversal das valas

Adoptar-se-á o perfil transversal das valas indicado em peça desenhada e de acordo com os artigos 137º e 138º do Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais.

O referido perfil considera taludes verticais, cujas dimensões são função do diâmetro nominal do tubo:

Profundidade da geratriz superior do tubo:

- $H = 1,00$ m em fachas de rodagem com trânsito automóvel moderado;
- $H > 1,00$ m em função das exigências do trânsito, da inserção dos ramais de ligação ou da instalação de outras infra-estruturas;
- $H < 1,00$ m, excepcionalmente e desde que os colectores sejam convenientemente protegidos para resistir a sobrecargas;

Profundidade do fundo da vala: $p = H + D_e + 0,10$ a $0,20$ m.

Largura das valas

Para profundidades até $3,00$ m:

$L = D_e + 0,50$ para condutas de diâmetro até $0,50$ m;

$L = D_e + 0,50$ para condutas de diâmetro superior a 0,50 m.

onde L é a largura da vala (m) e D_e o diâmetro exterior da conduta (m).

Para profundidades superiores a 3,00 m:

Os valores de L serão os anteriores acrescidos de 0,10 m por cada metro de profundidade ou fracção além de 2,0 m. No entanto, a largura mínima das valas pode ter de ser aumentada em função do tipo de terreno, processo de escavação e nível freático.

São estas as dimensões que serão consideradas para efeitos de cálculo das medições a considerar nos autos de medição e pagamentos ainda que as efectivamente executadas sejam diferentes.

Nas curvas de grande raio, a executar com tubagens que possibilitem um desvio angular nas juntas, poderá ser necessário considerar pequenas sobrelarguras adequadas à inserção dos tubos.

5 - Assentamento

O assentamento dos colectores deve ser feito de modo a assegurar a sua perfeita estabilidade. Para isso, o fundo das valas deve ser regularizado e preparado, para permitir um apoio contínuo das tubagens.

As tubagens devem ser assentes por forma a assegurar-se que cada troço de tubagem se apoie contínua e directamente sobre terrenos de igual resistência.

Quando, pela sua natureza, o terreno não assegure as necessárias condições de estabilidade das tubagens ou dos acessórios, deve fazer-se a substituição por material mais resistente devidamente compactado.

Quando a escavação for feita em terreno rochoso, as tubagens devem ser assentes, em toda a sua extensão, sobre uma camada uniforme previamente preparada de 0,15 m a 0,30 m de espessura, de areia, gravilha ou material similar cuja dimensão não exceda 20 mm.

Devem ser previstos maciços de amarração nas curvas e pontos singulares, calculados com base nos impulsos e resistência dos solos.

6 - Escavações

Ficará a cargo do Empreiteiro a escolha da técnica de execução das escavações, incluindo a maquinaria e respectivos acessórios.

Para efeitos de medição e consequente pagamento não serão tidas em consideração as sobreescavações resultantes de eventual dificuldade em obter as formas previstas nas peças desenhadas.

Deverão ser respeitadas as seguintes imposições:

6.1 - Segurança e sinalização

O Empreiteiro tomará as necessárias providências e assumirá a responsabilidade pela segurança dos veículos e peões, quer de dia quer de noite.

Assegurará a colocação de avisos, sinais de perigo, sinais luminosos, balizas e passadeiras.

Com o apoio dos Serviços de Segurança Pública assegurará a orientação do tráfego.

6.2 - Cotas

O Empreiteiro levará as escavações às cotas fixadas no projecto.

Se exceder tais cotas e forem necessários aterros para repor as cotas pretendidas, os aterros serão executados à sua conta, devendo, garantir um bom assentamento dos tubos.

6.3 - Coordenação dos trabalhos

Deverá haver uma boa coordenação dos trabalhos de abertura de valas, de assentamento dos tubos e de reposição dos pavimentos de modo a minimizar as perturbações do tráfego.

A frente de escavação não deverá ir avançada mais de 100 m em relação ao assentamento dos tubos, devendo tal distância ser reduzida ao mínimo compatível com um bem planeado desenrolar dos trabalhos sempre que haja interferência com o tráfego normal de veículos automóveis e peões.

6.4 - Entivação

Sempre que a natureza do terreno, a profundidade das valas e a sobrecarga o exigjam, o Empreiteiro procederá à entivação das valas, cabendo ao corpo técnico do Empreiteiro o estudo de tal entivação. A Fiscalização poderá impor entivações adicionais e reforços sempre que verificar não estarem satisfeitas as condições de segurança exigidas em relação a pessoas e veículos.

As entivações, que eventualmente, sejam necessárias para a execução dos trabalhos da empreitada, deverão ser efectuadas com solidez e de forma a garantir a perfeita segurança do pessoal.

É ainda aplicável a disposição 2.4.3 da Especificação E194 do L.N.E.C.

A responsabilidade de sobreveniência de acidentes será imputada ao Empreiteiro.

As peças de entivação e escoramento das escavações e construções existentes não serão desmontadas até que a sua remoção não apresente qualquer perigo.

No caso de ter de abandonar peças de entivação nas escavações, o empreiteiro deverá submeter à aprovação da fiscalização uma relação da situação, dimensões e quantidades de peças abandonadas.

6.5 - Águas freáticas e superficiais

O Empreiteiro tomará as medidas adequadas para que o eventual aparecimento de águas freáticas e superficiais não prejudiquem a correcta execução dos trabalhos.

De entre as medidas a prever há que referir:

- drenagem das valas e zonas de trabalho;
- aterros para retenção aquífera;
- bombagem.

6.6 - Instalação de subsolo e edificações existentes

O Empreiteiro solicitará atempadamente, ao Dono da Obra e às Entidades Públicas e Privadas envolvidas, plantas cotadas com a indicação de todas as instalações de subsolo de que se conheça existência. Incluem-se tubagens de esgoto, águas pluviais e abastecimento de água, cabos telefónicos, cabos eléctricos, oleodutos, gasodutos, galerias e fundações de obras diversas.

Os eventuais prejuízos causados nas referidas instalações de subsolo, bem como em edificações e pavimentos, por motivo de execução de trabalhos são de conta e responsabilidade do Empreiteiro. Este deverá providenciar para proteger e manter em funcionamento as citadas instalações. É ainda aplicável o estabelecido no ponto 1.2 da Especificação E194 do L.N.E.C..

Sempre que surjam obstáculos não previsíveis antes do início dos trabalhos, o Empreiteiro avisará e aguardará decisão do Dono da Obra sobre tal.

6.7 - Emprego de explosivos

As autorizações legais, indispensáveis à eventual necessidade de emprego de explosivos deverão ser atempadamente obtidas pelo Empreiteiro (Decreto-Lei nº36085 de 31/12/1946, Decreto-Lei nº 37925 de 1/8/1950).

O emprego de explosivos e eventuais consequências em acidentes pessoais e danos nas obras e propriedade alheia serão da exclusiva responsabilidade do Empreiteiro.

O seu armazenamento, sob guarda de um fiel, deverá efectuar-se fora dos locais das obras e das zonas habitadas.

Os detonadores devem ficar separados dos explosivos. A saída de armazém deverá verificar-se para uso imediato e nas quantidades indispensáveis.

6.8 - Transporte dos produtos sobrantes

O transporte dos produtos sobrantes das escavações será assegurado pelo Empreiteiro para locais à sua escolha e que mereçam a concordância do Dono da Obra e dos proprietários dos terrenos.

Os locais de depósito não poderão situar-se em terrenos de vocação agrícola, serventias, vias de acesso e comunicações pavimentadas ou não, em locais de interesse paisagístico, histórico, florestal ou botânico, nem poderão perturbar os regimes fluviais.

6.9 - Outras disposições

São aplicáveis as disposições contidas no número 2.4.4 da Especificação E194, do L.N.E.C..

7 - *Fundações da tubagem e enchimento das valas*

Os tipos de fundação e os materiais a empregar no enchimento das valas, são os constantes no projecto.

Os tubos deverão ficar completamente assentes, sem calços nem cunhas, ao longo de todo o seu comprimento, à excepção das juntas, no leito de assentamento. Este estará perfeitamente nivelado segundo a pendente do projecto e comportará uma camada bem compactada de areia grossa.

A referida camada da areia grossa será colocada ainda que o solo seja rochoso.

Se as condições e a natureza do terreno forem diferentes das previstas, ou ainda se as formas das valas não forem as indicadas no projecto, poderá a fiscalização exigir que o empreiteiro justifique por cálculo a solução a adoptar para as fundações e enchimento das valas.

A energia de compactação será diferente nas camadas directamente em contacto com os tubos ou nas zonas de aterro acima dos mesmos. Não serão utilizados pilões com mais de 150 N e pilões com mais de 40 N respectivamente. Em vez de pilões poderá empregar-se processo mecânico equivalente.

O aterro envolvente da tubagem será constituído por areia suja.

Se ocorrer abatimento do solo do fundo da vala ou se as características geotécnicas do subsolo forem más, tomar-se-ão as medidas técnicas indispensáveis que poderão aconselhar uma consolidação prévia e/ou um ensoleiramento com betão magro aplicado sobre enrocamento e cascalho batido.

O ensoleiramento com betão deve realizar-se com um envolvimento segundo um ângulo ao centro não inferior a 90°.

8 - Assentamento da tubagem e execução das juntas

Antes de serem colocados nas valas, os tubos deverão ser inspeccionados, incluindo os seus revestimentos e juntas e deverão estar interiormente isentos de terra e corpos estranhos.

Se os estragos detectados forem reparáveis, os tubos em que tal se verifique deverão ser apartados e devidamente reparados. A Fiscalização poderá exigir a substituição dos tubos quando a extensão dos estragos seja de dimensão inaceitável.

Os tubos não poderão ser lançados em queda livre para o interior da vala.

O assentamento das tubagens far-se-á com valas postas a seco sendo o sistema de drenagem o estipulado na norma NP-

893; se este sistema não se mostrar suficiente o empreiteiro instalará um sistema de bombagem adequado.

Os restantes requisitos a atender no correcto assentamento dos tubos e boa execução das juntas deverão obedecer à norma NP-893 ou às indicações do fabricante, consoante o tipo de material e de juntas a aplicar.

Logo que possível e após efectivação dos ensaios (se estes se realizarem com valas abertas) proceder-se-á ao enchimento das valas, de acordo com o indicado no perfil transversal da vala. O aterro deverá ser feito, numa primeira camada, com areia e posteriormente completado com terras extraídas da vala, sem pedras, corpos estranhos e elementos vegetais ou com 'tout-venant', consoante esteja previsto no Mapa de Medições.

Para efeitos de pagamento, os tubos são medidos pelo comprimento da tubagem assente, estando incluídas no preço, as juntas, curvas, tês e demais acessórios necessários à perfeita execução dos trabalhos.

9 - Recepção dos troços executados

Para efeitos de recepção, a tubagem, depois de montada, será submetida a ensaios de estanquidade a executar por troços, de acordo com o disposto no Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais da Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais.

A extensão de cada troço a ensaiar será fixada pela fiscalização, tendo em conta vários condicionalismos, como a extensão total da conduta, a natureza do terreno e as perturbações que o ensaio possa causar ao tráfego rodoviário.

Com a excepção da água, que será fornecida pelo dono da obra, tudo o mais necessário para a realização dos ensaios, incluindo aparelhagem, equipamento e sua montagem, será de conta do empreiteiro e sujeito a aprovação da fiscalização.

Os resultados dos ensaios constarão de relatório escrito a elaborar pelo empreiteiro e a aprovar pela fiscalização.

10 - Cadastro dos trabalhos

O Empreiteiro obriga-se a elaborar um cadastro completo, com peças escritas e desenhadas à escala conveniente, que registre rigorosamente de uma forma completa todas as obras, operações, montagens e testes realizados.

Tal cadastro será elaborado de uma forma contínua, e apresentado periodicamente à Fiscalização à medida que for elaborado.

No prazo estabelecido nas cláusulas gerais do Caderno de Encargos, o empreiteiro fornecerá à fiscalização todas as informações e desenhos definitivos em material reproduzível, quer de pormenor quer de implantação, que conjuntamente com aquele registo, permitam reproduzir por completo e com rigor a obra realmente executada.

11 - Elementos a apresentar com a proposta

O proponente deverá apresentar todos os dados indispensáveis a uma correcta avaliação da sua capacidade para a execução da Empreitada.

Obrigatoriamente incluirá os seguintes dados:

- a) Características do equipamento disponível para o transporte, empilhamento, manuseamento e colocação dos tubos nas valas.
- b) Características do equipamento disponível para a escavação, levantamento e reposição do pavimento.
- c) Experiência anterior na execução de condutas, com indicação dos diâmetros, extensões, material das condutas e outros dados técnicos.

ESPECIFICAÇÃO RAR3

TUBOS COM PERFIL CORRUGADO

1 - Características gerais

Tubagem com perfil corrugado de parede maciça com rigidez circunferencial específica da classe SN8.

2 - Características

Acessórios deverão ser totalmente injectados e fabricados para a mesma classe de rigidez transversal dos tubos (SN8) sendo o sistema de ligação fêmea - fêmea (sem necessidade de chanfre).

Anel de vedação: Em borracha sintética, de duplo efeito, de forma a impedir as infiltrações e eliminar as fugas provocadas por uma forte pressão.

Sistema de abocordamento: O anel de borracha deverá ser colocado exteriormente na ponta macho entre este tipo de tubos.

3 - Gama de fabrico

Fabricado nos diâmetros nominais de 200, 250, 315, 400 e 560 mm em varas de 6 m.

ESPECIFICAÇÃO RAR4

CAIXAS DE INSPECÇÃO

1 - Introdução

Caixas de inspecção tipo "Uponal da Ecoplás" ou equivalente.

Caixas de ramal de ligação, fabricadas pelo processo de injeção, em Polipropileno, com sistema telescópico para ajuste à cota pretendida e tampas em ferro fundido com sistema de fecho normalizadas segundo a EN 124 da classe B 125/ D 400 do tipo "Uponal" ou equivalente.

Este tipo de caixas foram desenvolvidas tendo em vista a resolução de problemas graves em obras de saneamento, tais como:

Níveis freáticos elevados, infiltrações, perdas de estanquidade, ancoragem, resistência ao colapso, longevidade, propriedades hidráulicas e obstruções, reduzido espaço ocupado e rapidez de colocação.

E quando na memória descritiva fizer referencia a algum destes problemas, deverá ser utilizada uma caixa de inspecção deste tipo de características iguais ou superiores às aqui referidas.

2 - Características

- Aplicabilidade universal: colectores de águas pluviais, águas residuais domésticas e descargas industriais;
- Excelente capacidade de escoamento;
- Impermeabilidade do sistema;
- Profundidade de instalação até 4,0 m;
- Baixo peso;

- Facilidade de manuseamento, transporte e instalação;
- Reduzida e fácil manutenção;
- Reduzida ocupação de espaço nos passeios.

3 - Materiais

- Caixas com 400 mm e com ligações em 110 /125* /160 /200 mm;
- Bases com 1/ 2/ 3 entradas e uma saída;
- Aumentos de altura com diversos comprimentos;
- Sistema telescópico ou não telescópico;
- Tampa em FF da classe B125 ou D400.

* Recorrendo a uma redução excêntrica 160-125 mm.

ESPECIFICAÇÃO RAR5

TRABALHOS DIVERSOS

1 - Trabalhos diversos

Todos os trabalhos, mesmo os não discriminados nos artigos anteriores, deverão ser executados segundo as boas regras de arte.

2 - Segurança no trabalho

Na execução dos trabalhos atender-se-á às normas de segurança nos trabalhos de construção civil de acordo com a legislação aplicável em vigor bem como com o Plano de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho aprovado para esta empreitada.