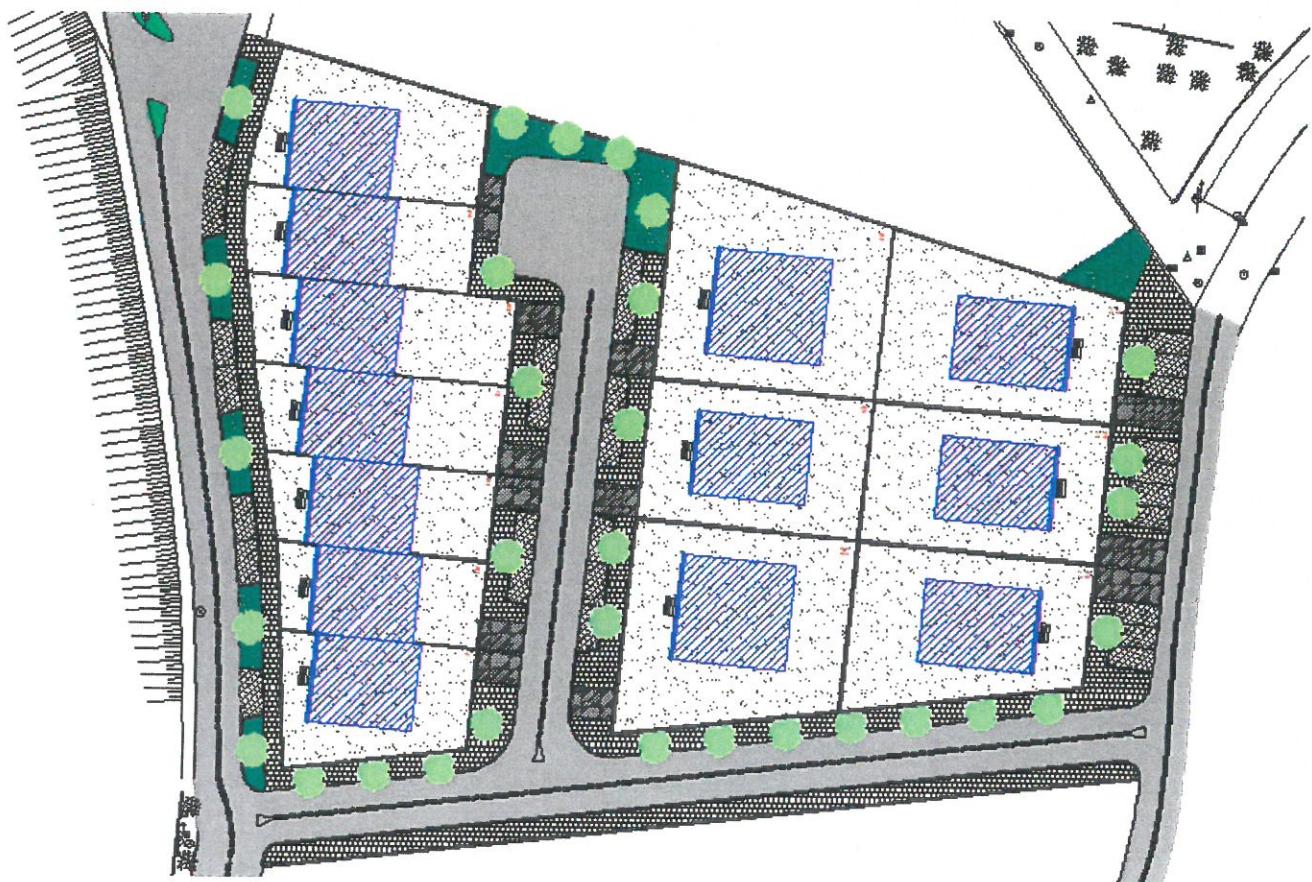


Loteamento S. Sebastião



Obras de Urbanização

MEMÓRIA DESCRIPTIVA E JUSTIFICATIVA

AGOSTO DE 2014

TERMO DE RESPONSABILIDADE DO TÉCNICO

PROJETO DE OBRAS DE URBANIZAÇÃO

Artigo 10º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 26/2010, de 30 de março

Manuel Alberto Fortes Gomes Tavares, morador na Rua João Pereira Pimentel, nº 2, 1º Dt.º, com o código-postal 6160-420 Oleiros, contribuinte n.º 206 577 508, inscrito na Ordem dos Engenheiros Técnicos sob o n.º 2016, declara, para efeitos do disposto no n.º 1 do artigo 10º do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 26/2010, de 30 de março, que o projeto das Obras de Urbanização a executar no Loteamento S. Sebastião, de que é autor, relativo à obra de Urbanização, localizada em Oleiros, freguesia de Oleiros – Amieira, observa as normas técnicas gerais e específicas de construção, bem como as normas legais e regulamentares aplicáveis, designadamente o Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação, com a redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 26/2010, de 30 de março, Portaria n.º 232/2008, de 11 de março, Portaria n.º 216-B/2008, de 3 de março, Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto e o Plano Diretor Municipal de Oleiros.

Oleiros, 25 de setembro de 2014



ÍNDICE

1- Introdução	3
2- Ações a desenvolver	4
3- Elementos base	5
4- Infraestruturas existentes	6
5- Pavimentação	7
6- Rede de drenagem de águas residuais	9
7- Rede de drenagem de águas pluviais	12
8- Rede de abastecimento de águas	15
9- Infraestruturas Elétricas e de Telecomunicações	17
10- Arranjos Exteriores	18
11- Muros e Limites de Lotes	20

Anexos

I- Cálculos	22
--------------------------	-----------

1- INTRODUÇÃO

A presente memória descritiva e justificativa constitui o projeto de execução do “Loteamento de S. Sebastião”, que a Câmara Municipal de Oleiros pretende levar a efeito.

O objetivo fundamental é o de criar lotes de terreno urbanizável, destinados a jovens que se queiram fixar no concelho e dotar estes de todas as infraestruturas necessárias.

Com esta intervenção pretende-se melhorar as condições de circulação e ainda valorizar as infraestruturas desportivas adjacentes.

A obra desenrolar-se-á numa área superior a 8000 m², sendo os trabalhos principais a executar, as movimentações de terra, pavimentações e execução de passeios e estacionamentos, rede de drenagem pluvial, rede de drenagem residual, rede de abastecimento de água e rede de telecomunicações e eletricidade.

O loteamento em estudo será constituído por 13 lotes com uma área máxima de Implantação de 1646 m² e uma área máxima de construção de 3292 m².

O projeto encontra-se organizado em quatro volumes distintos:

- Volume I - Projeto de Execução
 - Peças Escritas;
 - Medições e Orçamento;
 - Peças Desenhadas.
- Volume II - Plano de Segurança e Saúde
- Volume III - Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos
- Volume IV - Processo de Concurso (*a definir*)

Os desenhos de base do projeto referentes ao traçado da via foram elaborados à escala 1:100, sendo elaborados pormenores a escalas mais convenientes.

2- AÇÕES A DESENVOLVER

As principais ações a desenvolver no projeto são as seguintes:

- Reformulação dos passeios nas vias circundantes existentes;
- Construção de muros de betão armado para suporte de terrenos;
- Movimentação de terras para criar maior planimetria em toda a extensão do projeto;
- Trabalhos de pavimentação;
- Execução de rede de drenagem de águas pluviais;
- Execução de rede de drenagem de águas residuais;
- Execução de rede de abastecimento de águas;
- Execução de rede de telecomunicações;
- Execução de rede elétrica;
- Colocação de iluminação pública;
- Delimitação dos lotes;
- Trabalhos diversos.

3- ELEMENTOS BASE

3.1. Levantamento Topográfico

Para que fosse possível realizar, quer a caracterização da situação existente, quer posteriormente o projeto de beneficiação, tornava-se necessária a obtenção de cartografia atualizada, tendo-se assim procedido ao levantamento topográfico que consta das peças desenhadas.

3.2. Caracterização Geológica do Solo

Analizando a carta geológica da região, verifica-se que as formações geológicas dominantes são depósitos superficiais ceno-antropozóicos e substrato rochoso paleozoico e pré-câmbrico. Junto as linhas de água poder-se-á encontrar zonas de aluvião.

As características espectáveis do solo a escavar para a implantação dos coletores serão as de um solo facilmente desgregável.

Por esta razão, a entivação das valas deve ser cuidada, com níveis elevados de segurança.

4- INFRAESTRUTURAS EXISTENTES

4.1. Arruamentos e Vias

Os arruamentos existentes estão localizados na periferia do loteamento encontram-se executados em pavimento betuminoso.

4.2. Rede de Abastecimento de Águas

Esta encontra-se na periferia da zona em estudo, sendo necessário proceder a ligações às condutas existentes, não existindo um cadastro com o posicionamento geral.

Em obra deve ser tomado em atenção os sinais das valas, visíveis na sua maior parte das vezes no pavimento.

4.3. Rede de Drenagem de águas Residuais

Esta encontra-se na periferia da zona em estudo, sendo necessário proceder a ligações às condutas existentes, não existindo um cadastro com o posicionamento geral.

Em obra deve ser tomado em atenção os sinais das valas, visíveis na sua maior parte das vezes no pavimento.

4.4. Rede de Drenagem de Águas Pluviais

Esta encontra-se na periferia da zona em estudo, não existindo um cadastro com o posicionamento geral.

Em obra deve ser tomado em atenção os sinais das valas, visíveis na sua maior parte das vezes no pavimento.

4.5. Rede Elétrica

A instalação é do tipo aéreo, não existindo baixadas na zona em estudo.

4.6. Rede de Telecomunicações

A instalação é do tipo aéreo, não existindo baixadas na zona em estudo.

5- PAVIMENTAÇÃO

5.1. Introdução

O presente estudo refere-se ao projeto de execução do “Loteamento de S. Sebastião”, o qual estabelece ligações entre as estradas que permitem o acesso ao loteamento e a restante malha de estradas da vila de Oleiros.

5.2. Parâmetros utilizados para o dimensionamento do pavimento

Os principais parâmetros que afetam o comportamento estrutural dos pavimentos e que foram tomados em consideração na sua conceção e nos cálculos para o dimensionamento, são os seguintes:

- As características geotécnicas dos solos ocorrentes na região;
- A capacidade de suporte do solo de fundação;
- As solicitações de tráfego previstas para a zona em estudo, nomeadamente tipo de veículos e velocidades de circulação;
- O período de dimensionamento;
- Características climatéricas;
- Características mecânicas dos materiais constituintes das diferentes camadas.

5.3. Dimensionamento do Pavimento

O pavimento preconizado para este arruamento é do tipo flexível.

Quando o fundo de caixa do pavimento se situar em escavação, os materiais ocorrentes deverão ser escarificados e recompactados na profundidade necessária à garantia de uma espessura final de 30 cm após bem compactada. Eventuais zonas correspondentes a manchas localizadas de solos com piores características deverão ser objeto de saneamento e substituição na profundidade mínima de 40 cm.

Quando em aterro, a fundação do pavimento corresponderá ao respetivo coroamento, devendo satisfazer o estipulado no Caderno de Encargos.

O pavimento neste caso será em betão betuminoso com inertes de origem basáltica ou granítica, com espessura mínima de 0,05 m em camada de regularização e 0,05 m em camada de desgaste tendo de ter uma espessura mínima de 0,10 m após recalque.

5.4. Traçado em Planta

Para a definição geométrica, tanto da planta como em perfil, procurou-se uma solução que garantisse uma boa funcionalidade do ponto de vista do traçado e do ponto de vista do escoamento de águas pluviais, com as limitações inerentes às suas funções de circulação.

O traçado teve como ponto de partida, as vias circundantes ao loteamento de modo a compatibilizar estas novas vias com as vias existentes, como por exemplo: topografia do terreno, limites de propriedade e traçados existentes.

5.5. Traçado em Perfil

O perfil longitudinal foi elaborado tendo em vista conseguir boas características geométricas, e compatibilizar o traçado com as cotas dos traçados existentes. Em perfil longitudinal, atendendo à orografia do terreno (plano) e à obrigatoriedade de pontos de passagem, obtiveram-se trainéis de pequena inclinação.

Atendendo a que o traçado se desenvolve, em zona urbana, condicionando, por esse facto, a velocidade de projeto, esta limitada a valores abaixo dos 50Km/h.

5.6. Perfis Transversais Tipo

Foram considerados diversos perfis transversais, consoante as características dos locais, com diversas dimensões, que constam nas peças desenhadas do projeto.

5.7. Escavações e Terraplenagem

No traçado a construir, prevê-se a execução de trabalhos de terraplenagem e escavação.

Para esse efeito, entende-se que as escavações e terraplenagens que fazem parte do projeto, poderão ser, de uma maneira generalizada, executadas com meios mecânicos.

Os materiais provenientes da escavação e que não possam ser recolocados em aterro, deverão seguir o proposto no Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos.

6- REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS

6.1. Introdução

Consiste na construção de uma rede de drenagem de águas residuais.

O coletor será constituído por tubagem em PVC Corrugado classe SN8 de diâmetros e classes definidas nas peças escritas e desenhadas.

O dimensionamento dos coletores é feito, não para a secção cheia mas para 0,5 D, para diâmetros iguais ou inferiores a 500 mm e 0,75 D para diâmetros superiores a este valor, de modo a permitir que haja uma altura que ao mesmo tempo permita assegurar uma ventilação adequada e garanta uma folga próxima de 40% para atender a quaisquer imprevistos.

Em qualquer caso, o diâmetro mínimo adotado para os coletores será de 200 mm, a velocidade mínima é 0,3 m/s e a velocidade máxima admissível de 3 m/s.

6.2. Implantação dos Coletores

A rede será implantada nos arruamentos, seguindo o traçado definido nas peças desenhadas.

Para proceder à implantação dos coletores, e com o fim de prevenir conflitos com outras infraestruturas, foi efetuado um estudo de compatibilização das redes de maneira a ficar na melhor localização disponível.

A rede de abastecimento de águas sempre que possível deve andar num plano superior aos coletores, a uma distância regulamentar, com o intuito de proteger a rede de uma eventual contaminação Artigo 24º do RGSPPDADAR (Decreto Regulamentar n.º 23/95, de 23 de Agosto).

6.3. Assentamento dos Coletores

Os coletores além de cumprirem o estipulado nas normas e legislação em vigor, devem satisfazer as regras da boa construção.

Os coletores serão assentes em almofadas de material granular, e envolvidos no mesmo material, com um grau de compactação de 95% do ensaio Proctor normal para a almofada de assentamento e 85% a 90% na camada de proteção do tubo.

6.4. Profundidade de Assentamento

O Artigo 137º do RGSPDADAR permite que o assentamento dos coletores possa ter uma profundidade mínima de 1,00 m, medido entre o seu extradorso e o pavimento da via pública.

6.5. Caixas de Visita

O afastamento entre caixas depende muitas vezes da sinuosidade dos arruamentos, das ligações a outros arruamentos, ou mudanças de declive. Procurou-se cumprir o Artigo 155º do RGSPDADAR no respeitante ao afastamento máximo de 60 m.

As caixas são de modelo usual, de acordo com a especificação EN 1917/2002, tendo em consideração as exigências regulamentares, nomeadamente os Artigos 155º a 159º.

As caixas de visita são de planta circular, tem um diâmetro de 1,00 m se a profundidade for inferior a 2,50 m, ou de 1,25 m, se a profundidade for superior a 2,50 m, conforme desenho de pormenor.

Quando necessário e devido à altura em relação ao fundo da caixa de visita, a que chega o ramal de ligação dos lotes, será necessário proceder a queda guiada dessas tubagens até a uma altura regulamentar.

Os materiais constituintes (corpo e bocas) serão em elementos de betão pré-fabricados assentes com argamassa de cimento e aditivo do tipo “Plastocrete 05” e revestidos no exterior e interior com “Inerpol F” produtos da Sika ou equivalentes, fundos estanques com o tubo embutido no betão durante o fabrico, sendo as bocas das caixas de visita tronco cónicas excéntricas, sempre que a sua profundidade for maior ou igual a 1,00 m. As tampas e respetivos aros serão em Ferro Fundido de diâmetro 600 mm, classe D400 de acordo com a NP EN 124/1969, com travamento por barra elástica e fecho de segurança.

Os degraus serão fabricados a partir de varas metálicas com recobrimento em polipropileno antiderrapante e proteção anticorrosiva.

As caixas serão assentes sobre soleira em betão e duas camadas de tout-venant de 0,15 m cada compactado a 95% do Proctor normal. A envolver as caixas de visita deverá ser colocado tout-venant com uma espessura de 30 cm em volta da caixa de visita.

6.6. Inclinações dos Coletores

A inclinação de um coletor é sujeitada pelo declive do local de implantação. Procurou-se respeitar as inclinações mínimas e máximas regulamentares de 0,3% e 15% respetivamente (Artigo 133º do RGSPPDADAR).

6.7. Câmaras Ramal de Ligação

Serão colocadas câmaras de ramal de ligação nas extremidades de cada um dos lotes de acordo com o definido no Artigo 250º do RGSPPDADAR. Estas serão colocadas no exterior do lote numa zona de fácil acesso para ligação dos sistemas prediais.

6.8. Ramal de Ligação

Os ramais de ligação têm a finalidade de assegurar a ligação das águas residuais domésticas, desde as câmaras de ramal de ligação até a rede pública (Coletores), tendo em consideração as exigências regulamentares dos Artigos 146º a 154º do RGSPPDADAR.

6.9. Ensaios de tubagem

Todas as canalizações, depois de devidamente assentes, serão submetidas às provas estabelecidas no RGSPPDADAR, entendendo-se que serão levantadas e reassentes inteiramente à custa do empreiteiro todas as canalizações que não satisfaçam cabalmente as ditas provas na parte que seja aplicável.

Todos os acessórios e juntas serão abrangidas pelos ensaios.

Terão de ser realizados todos os ensaios referidos neste caderno de encargos e previstos em legislação aplicável, regulamentos específicos ou normas portuguesas existentes em vigor.

7- REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

7.1. Introdução

Consiste na construção de uma rede de drenagem de águas pluviais tendo em conta o escoamento, e as linhas de escoamento existentes.

Esta rede terá uma particularidade, visto ser necessário o reencaminhamento de uma linha de água dentro da zona de trabalho.

O coletor principal será constituído por tubagem em manilhas de Betão Armado vibroprensado enquanto as restantes tubagens serão de PVC Corrugado classe SN8 de diâmetros e classes definidas nas peças escritas e desenhadas.

O dimensionamento dos coletores é feito, não para a secção cheia mas para 0,5 D, para diâmetros iguais ou inferiores a 500 mm e 0,75 D para diâmetros superiores a este valor, de modo a permitir que haja uma altura que ao mesmo tempo permita assegurar uma ventilação adequada e garanta uma folga próxima de 40% para atender a quaisquer imprevistos.

Em qualquer caso, o diâmetro mínimo adotado para os coletores será de 200 mm, a velocidade mínima é 0,3 m/s e a velocidade máxima admissível de 3 m/s.

7.2. Implantação dos Coletores

A rede será implantada nos arruamentos, seguindo o traçado definido nas peças desenhadas. Para proceder à implantação dos coletores, e com o fim de prevenir conflitos com outras infraestruturas, foi efetuado um estudo de compatibilização das redes de maneira a ficar na melhor localização disponível.

A rede de abastecimento de águas sempre que possível deve andar num plano superior aos coletores, a uma distância regulamentar, com o intuito de proteger a rede de uma eventual contaminação Artigo 24º do RGSPDADAR (Decreto Regulamentar n.º 23/95, de 23 de Agosto).

7.3. Assentamento dos Coletores

Os coletores além de cumprirem o estipulado nas normas e legislação em vigor, devem satisfazer as regras da boa construção.

Os coletores serão assentes em almofadas de material granular, e envolvidos no mesmo material, com um grau de compactação de 95% do ensaio Proctor normal para a almofada de assentamento e 85% a 90% na camada de proteção do tubo.

7.4. Profundidade de Assentamento

O Artigo 137º do RGSPPDADAR permite que o assentamento dos coletores possa ter uma profundidade mínima de 1,00 m, medido entre o seu extradorso e o pavimento da via pública.

7.5. Caixas de Visita

O afastamento entre caixas depende muitas vezes da sinuosidade dos arruamentos, das ligações a outros arruamentos, ou mudanças de declive. Procurou-se cumprir o Artigo 155º do RGSPPDADAR no respeitante ao afastamento máximo de 60 m.

As caixas são de modelo usual, de acordo com a especificação EN 1917/2002, tendo em consideração as exigências regulamentares, nomeadamente os Artigos 155º a 159º.

As caixas de visita são de planta circular, tem um diâmetro de 1,00 m se a profundidade for inferior a 2,50 m, ou de 1,25 m, se a profundidade for superior a 2,50 m, conforme desenho de pormenor.

Quando necessário e devido à altura em relação ao fundo da caixa de visita, a que chega o ramal de ligação dos lotes, será necessário proceder a queda guiada dessas tubagens até a uma altura regulamentar. Essas quedas guiadas serão também necessárias nas ligações dos ramais de ligação das sargentas.

Os materiais constituintes (corpo e bocas) serão em elementos de betão pré-fabricados assentes com argamassa de cimento e aditivo do tipo “Plastocrete 05” e revestidos no exterior e interior com “Inerpol F” produtos da Sika ou equivalentes, fundos estanques com o tubo embutido no betão durante o fabrico, sendo as bocas das caixas de visita tronco cónicas excéntricas, sempre que a sua profundidade for maior ou igual a 1,00 m. As tampas e respetivos aros serão em Ferro Fundido de diâmetro 600 mm, classe D400 de acordo com a NP EN 124/1969, com travamento por barra elástica e fecho de segurança.

Os degraus serão fabricados a partir de varas metálicas com recobrimento em polipropileno antiderrapante e proteção anticorrosiva.

As caixas serão assentes sobre soleira em betão e duas camadas de tout-venant de 0,15 m cada compactado a 95% do Proctor normal. A envolver as caixas de visita deverá ser colocado tout-venant com uma espessura de 30 cm em volta da caixa de visita.

7.6. Inclinações dos Coletores

A inclinação de um coletor é sujeitada pelo declive do local de implantação. Procurou-se respeitar as inclinações mínimas e máximas regulamentares de 0,3% e 15% respetivamente (Artigo 133º do RGSPDADAR).

7.7. Ramal de Ligação

Serão executados ramais de ligação de águas pluviais para todos os lotes ficando estes com um tubo enterrado a cota definida nas peças desenhadas junto à zona de implantação da construção dentro do lote. Estas tubagens devem ficar devidamente sinalizadas assim como tapadas na extremidade, não deixando que assim entre terreno para dentro delas.

7.8. Câmaras de Ramal de Ligação

Serão colocadas caixas de ramal de ligação junto ao muro de contenção na zona dos lotes 11, 12 e 13 de acordo com o definido no Artigo 250º do RGSPDADAR. Estas serão colocadas na zona definida nas peças desenhadas e serviram também como ponto de ligação de drenagem de águas pluviais nos lotes anteriormente referidos.

7.9. Ensaios de tubagem

Todas as canalizações, depois de devidamente assentes, serão submetidas às provas estabelecidas no RGSPDADAR, entendendo-se que serão levantadas e reassentes inteiramente à custa do empreiteiro todas as canalizações que não satisfacem cabalmente as ditas provas na parte que seja aplicável.

Todos os acessórios e juntas serão abrangidas pelos ensaios.

Terão de ser realizados todos os ensaios referidos neste caderno de encargos e previstos em legislação aplicável, regulamentos específicos ou normas portuguesas existentes em vigor.

8- REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUAS

8.1. Introdução

Consiste na construção de uma rede de abastecimento de águas que terá o seu início a partir das condutas de abastecimento existentes na periferia da zona em estudo.

Uma vez que a cota piezométrica de partida não é conhecida consideramos que esteja garantida a pressão de 14 m.c.a. até à cota que corresponde a 0,90 m acima pavimento do edifício à cota inferior e garantida a pressão máxima ao nível do solo, de 6kg/cm^2 .

Os diâmetros estão sobredimensionados em alguns casos devido a possibilidade de abastecimento de futuras populações adjacentes, permitindo assim um horizonte de projeto alargado.

8.2. Sistema Proposto

As novas condutas serão em material PEAD de diâmetros e classes definidas nas peças escritas e desenhadas.

Esta prevista a execução de ramais de 32 mm de diâmetro na ligação a cada lote, como ainda está previsto um ramal de ligação a uma boca-de-incêndio com 75 mm de diâmetro. Em cada ramal de ligação será instalada a respetiva válvula de seccionamento nas caixas previstas no passeio. Todas as curvas ficarão devidamente integradas em maciços de amarração. A conduta será implantada em articulação com as restantes infraestruturas, a uma profundidade de assentamento não inferior a 1,00 m, medida entre a geratriz exterior superior da conduta e o nível da faixa de rodagem.

Ainda de referir que todo este troço servirá para ligar as duas condutas existentes nos arruamentos já existentes assim como a colocação de válvulas de seccionamento nessas mesmas ligações como especificado nas peças desenhadas.

8.3. Ensaios de tubagem

Todas as canalizações, depois de devidamente assentes, serão submetidas às provas estabelecidas no RGSPPDADAR, entendendo-se que serão levantadas e reassentes inteiramente à custa do empreiteiro todas as canalizações que não satisfaçam cabalmente as ditas provas na parte que seja aplicável.

Todos os acessórios e juntas serão abrangidas pelos ensaios.

Terão de ser realizados todos os ensaios referidos neste caderno de encargos e previstos em legislação aplicável, regulamentos específicos ou normas portuguesas existentes em vigor.

9- INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS E DE TELECOMUNICAÇÕES

Deverá ser consultados os Cadernos de Encargo relativo a estes projetos de especialidade.

10- ARRANJOS EXTERIORES

Os arranjos exteriores nesta zona compreendem a construção de 28 lugares de estacionamentos junto aos lotes, espaços verdes, árvores, rampas de acesso aos lotes, passeios, caldeiras para as árvores, guias de betão e ainda lancis.

- **Passeios**

A zona de passeios será composta por pavimento em pavê retangular tipo (Holanda) conforme mapa de quantidades assente sobre duas camadas, uma de 0,10 m de tout-venant compactada a 95% do Proctor normal e uma de 0,10 m de areia.

- **Lancil de passeio em betão**

Serão colocados lancis a delimitar os passeios e as diversas zonas de arranjos exteriores. Os lancis são assentes num lintel de fundação em betão conforme peças desenhadas.

- **Guias de Betão**

Serão colocados guias de betão pré-fabricadas a delimitar os estacionamentos e as diversas zonas de arranjos exteriores. As guias de betão pré-fabricadas são assentes num lintel de fundação em betão conforme peças desenhadas.

- **Estacionamento**

A zona de estacionamento será composta por pavimento em calçada de granito retangular de 0,11 x 0,11 x 0,11 m conforme mapa de quantidades assente sobre duas camadas, uma de 0,10 m de tout-venant compactada a 95% do Proctor normal e uma de 0,10 m de areia. Nesta zona poderá ainda se encontrar pequenas zonas de calçada em tom mais escuro conforme peças desenhadas, que serviram de marcação para os lugares de estacionamento.

- **Rampa de Acesso aos lotes**

A zona de estacionamento será composta por pavimento em calçada de granito retangular de 0,11 x 0,11 x 0,11 m conforme mapa de quantidades assente sobre duas camadas, uma de 0,10 m de tout-venant compactada a 95% do Proctor normal e uma de 0,10 m de areia.

- **Espaços Verde**

Estas zonas serão construídas sobre o terreno natural, constituídas com uma camada com 0,10 m de espessura mínima em terra vegetal e ainda por uma plantação de relva em espaços verdes, com uma densidade de sementeira aconselhada de 75 gramas por m². Esta zona será de preferência colocada em rolos de relva.

- **Árvores**

Estão previstas serem plantadas árvores nas zonas de passeios e espaços verdes, conforme peças desenhadas. Essas árvores tem de possuir já uma altura mínima de 1,50 m aquando da sua plantação. A “cova” deverá ter uma tamanho adequado para a dimensão da árvore a plantar e suas raízes, sendo o material a utilizar no fecho da “cova” terra vegetal semelhante à utilizada na camada dos espaços verdes.

- **Caldeiras para árvores**

Estas servirão de proteção e também para limitar o espaço destinado as árvores a colocar. Estas serão do tipo especificado no mapa de quantidades e estão dispostas conforme peças desenhadas.

11- MUROS E LIMITES DE LOTES

- Muros de suporte

Esta prevista a construção de muros dentro e nas imediações do loteamento, tendo estes dimensões distintas entre eles como especificado no mapa de quantidades e peças desenhadas, sendo construídos todos eles no mesmo material, betão armado C25/30 com armaduras em aço A 400 NR.

- Muros de delimitação de lotes

Estes muros serão construídos em blocos de cimento com 0,15 m de espessura e têm de ter uma altura mínima de 0,25 m acima da cota do passeio para posterior continuação por parte dos proprietários conforme regulamento do loteamento. Estes terão uma fundação com capacidade resistente em betão, onde serão assentes os blocos de cimento.

ANEXOS

I- CÁLCULOS

Elementos Base de Cálculo (Águas Residuais)

- Horizonte de Projeto (período de projeção da obra)

O período, durante o qual se prevê que as condutas satisfaçam em boas condições de funcionamento, os objetivos a que se destinam, está compreendido entre 40 a 50 anos, daí que se considere um horizonte de projeto de 40 anos.

- População a Servir

Conforme informação da Câmara Municipal de Oleiros.

- Capitação

A capitação é o número de litros de água consumidos por habitante e por dia, e depende:

- Do clima;
- Do padrão de vida da população;
- Da qualidade da água;
- Do sistema de cobrança;
- Do número de habitantes (aumenta quando aumenta o número de habitantes).

De acordo com estes parâmetros referidos anteriormente, adotou-se o valor de 250 l/hab./dia.

- Fator de Ponta

O fator de ponta, é expresso pela relação entre o caudal de ponta horário e o caudal médio diário.

Este fator varia em função da dimensão do aglomerado a servir e das características das populações (isto é, aumenta quando diminui a população).

Sendo assim adotou-se um fator de ponta resultante da fórmula:

$$Fp = 1,5 + \frac{60}{P^{0,5}}$$

- Coeficiente de Afluência

Exprime a relação entre a capitação de águas residuais e de água de abastecimento, adotou-se por isso o valor de 0,8.

- Caudais de Infiltração

Depende fundamentalmente da extensão e profundidade da rede, mergulhada na camada freática, da natureza do terreno, do diâmetro dos coletores, do tipo de juntas, assim como da estanqueidade das tampas da câmara de visita.

Na extensão da rede mergulhada na camada freática caso venha a existir para diminuir os caudais de infiltração, deverão utilizar-se juntas especiais, devendo a conduta ser assente sobre uma camada regular e envolvida por material impermeabilizante, bem compactado por camadas de 20 cm, a maço até 40 cm, acima da geratriz superior do tubo.

O valor do caudal de infiltração é de $0,5 \text{ m}^3/\text{dia} \times \text{Ø} \times \text{km}$ ($\text{Ø} = \text{cm de Ø}$).

- Caudais de Cálculo

Depois de determinados todos os factores, o caudal de cálculo (caudal de ponta total) foi obtido pela seguinte expressão:

$$Q = (P \times C \times C. af. \times F.P.) : 86.400 \text{ (l/s)}$$

em que:

Q - caudal de ponta total;

P - população;

C - capitação;

$C. af.$ - Coeficiente de afluência;

$F.P.$ - fator de ponta.

O caudal de percurso em cada troço é dado pelo quociente do caudal de ponta e os somatórios dos comprimentos equivalentes, sendo o comprimento equivalente de um troço, o produto do comprimento real por um valor (2, 1, 0), respetivamente, conforme o troço tenha serviço de ambos os lados, de um só lado ou não tenha serviço.

No nosso caso o $Q = 1,502$ (l/s)

- Dimensionamento Hidráulico dos Coletores

Conhecido o caudal de cálculo num dado troço e a inclinação, determinou-se o diâmetro dos coletores bem como, a velocidade e altura de lâmina líquida.

O dimensionamento dos coletores é feito, não para a secção cheia mas para 0,5 D ou 0,75 D conforme o diâmetro da tubagem de modo a permitir que haja uma altura que, ao mesmo tempo, permita assegurar uma ventilação adequada e garanta uma folga próxima de 40% para atender a quaisquer imprevistos.

Em qualquer caso, o diâmetro mínimo adotado será de 200 mm, a velocidade mínima é 0,6 m/s e a velocidade máxima admissível de 3 m/s.

Equipamento previstos por lote

Caudais de descarga por fogos previsíveis:

- 2 lavatórios - 30 l/min
- 2 bidés - 30 l/min
- 2 sanitas - 90 l/min
- 2 duches - 60 l/min
- 2 máquina de lavar - 60 l/min
- 1 lava - loiça - 30 l/min

$$\text{Total} = 570 \text{ (l/min)}$$

Caudal previsível – 9,5 l/s.

Inclinação do ramal de ligação $\geq 1,50\%$;

Ks do PVC – 120 (utilizou-se no cálculo um Ks de 100)

$$D = (Q / (0,156 \times Ks \times i^{(1/2)}))^{(3/8)} = \varnothing 122\text{mm}$$

Com base nos caudais previstos para as águas residuais de cada lote, e após o cálculo decidiu-se adotar $\varnothing 125\text{mm}$ para os ramais de ligação de todos os lotes, isto tendo em conta uma utilização a meia secção.

Elementos Base de Cálculo (Águas Pluviais)

- Caracterização Climática

A região em causa encontra-se numa zona de clima temperado com um verão quente e seco.

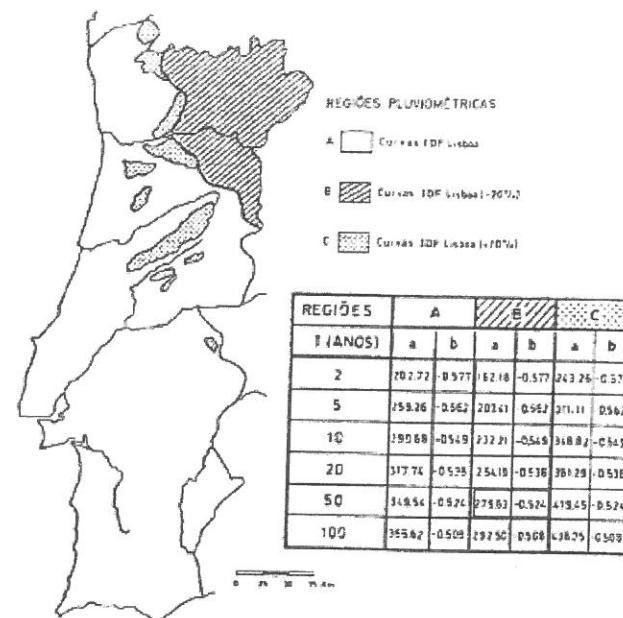
A humidade relativa do ar apresenta valores relativamente elevados no Inverno e baixos no Verão.

- Precipitação Crítica

Considerando-se um período de retorno de 50 anos e recorrendo ao mapa obteve-se, para a região em estudo um valor de precipitação de 116,255 mm/h.

$$I = a \times t^b$$

$$tc = 0,3 \times (L/J^{0,25})^{0,76}$$



- Coeficientes de Escoamento

Nem toda a água contribui para o escoamento superficial, pois o coeficiente de escoamento, depende do grau de impermeabilidade da área servida, considerando a água que penetra no solo, a que se perde por evaporação e a retida nas depressões do terreno.

No cálculo dos caudais pluviais teve-se o cuidado de ponderar os valores a adotar para os coeficientes de escoamento, em função do tipo de urbanização e do tipo de superfície.

Tipo de urbanização	Coeficiente de escoamento
----------------------------	----------------------------------

Zona residencial	0,30 a 0,60
Zona natural	0,10 a 0,30
Parques	0,10 a 0,25

Tipo de superfície	Coeficiente de escoamento
---------------------------	----------------------------------

Pavimentos de pedra asfalto	0,70 a 0,90
Telhados	0,75 a 0,95
Relvados	0,10 a 0,20

Estes valores são aplicáveis para períodos de retorno de 10 anos.

Assim os valores adotados variam entre 0,40 e 0,60, dado que umas zonas são residenciais e outras com maior número de jardins.

- Caudais de Cálculo

A avaliação dos caudais pluviais, foi efetuado pelo MÉTODO RACIONAL aconselhável para pequenas e médias bacias (povoações).

$$Q = CIA$$

Em que:

Q - caudal;

C - coeficiente de escoamento;

I - intensidade de precipitação para um determinado período de retorno;

A - área da bacia drenante.

A área das bacias drenantes estão representadas na implantação do loteamento, sobre o qual foram feitas as medições.

O cálculo das redes pluviais com indicação da designação dos coletores, áreas das bacias e coeficientes de escoamento encontram-se nos mapas de cálculo em anexo.

A partir daí calcularam-se os valores dos caudais em cada troço e acumulados, que permitiram fazer o dimensionamento dos coletores.

- Dimensionamento Hidráulico dos Coletores

Conhecidos os caudais pluviais a escoar e implantada a rede procedeu-se ao dimensionamento hidráulico dos coletores por forma a drenarem as respetivas áreas e sem desrespeitar as disposições regulamentares existentes, sendo elas:

Dimensionamento para a secção cheia

Velocidade máxima admissível 3 m/s (uma vez que a frequência de ocorrência do caudal de cálculo se prevê inferior a duas vezes por ano).

Velocidade mínima 0,9 m/s

Na aplicação da fórmula de Manning-Stricker, optou-se por um valor de $ks = 75$ para a secção cheia.

- Tempo de concentração

O tempo de concentração é definido pela seguinte expressão:

$$T = t_1 + t_2$$

t_1 - Tempo que a água recolhida nos telhados demora a atingir a sarjeta mais próxima;

t_2 - Tempo que a água demora desde a sarjeta mais afastada até à secção em estudo.

O valor admitido para a velocidade da água é constante e igual a 1 m/s.

Considerando:

t_1 - 5 min (valor admitido na prática)

t_2 - $L/60$

vêm:

$$T = 5 + L/60 = 5 + 240/60 = 9 \text{ min.}$$

L - distância em metros entre os pontos considerados

- Intensidade de Precipitação – Precipitação Crítica

Período de retorno considerado - 50 anos.

Em função da topografia dos terrenos em causa e adjacentes as bacias que, dentro da Loteamento contribuem para o cálculo dos coletores é a indicada no quadro de cálculo hidráulico respetivo.

Intensidade de precipitação para a respetiva zona em estudo - 36 mm/h.

Com os valores atrás enunciados e recorrendo ao gráfico das curvas características de duração-intensidade, obteve-se a precipitação crítica para um tempo de 5 min, de 116,255 mm/h.

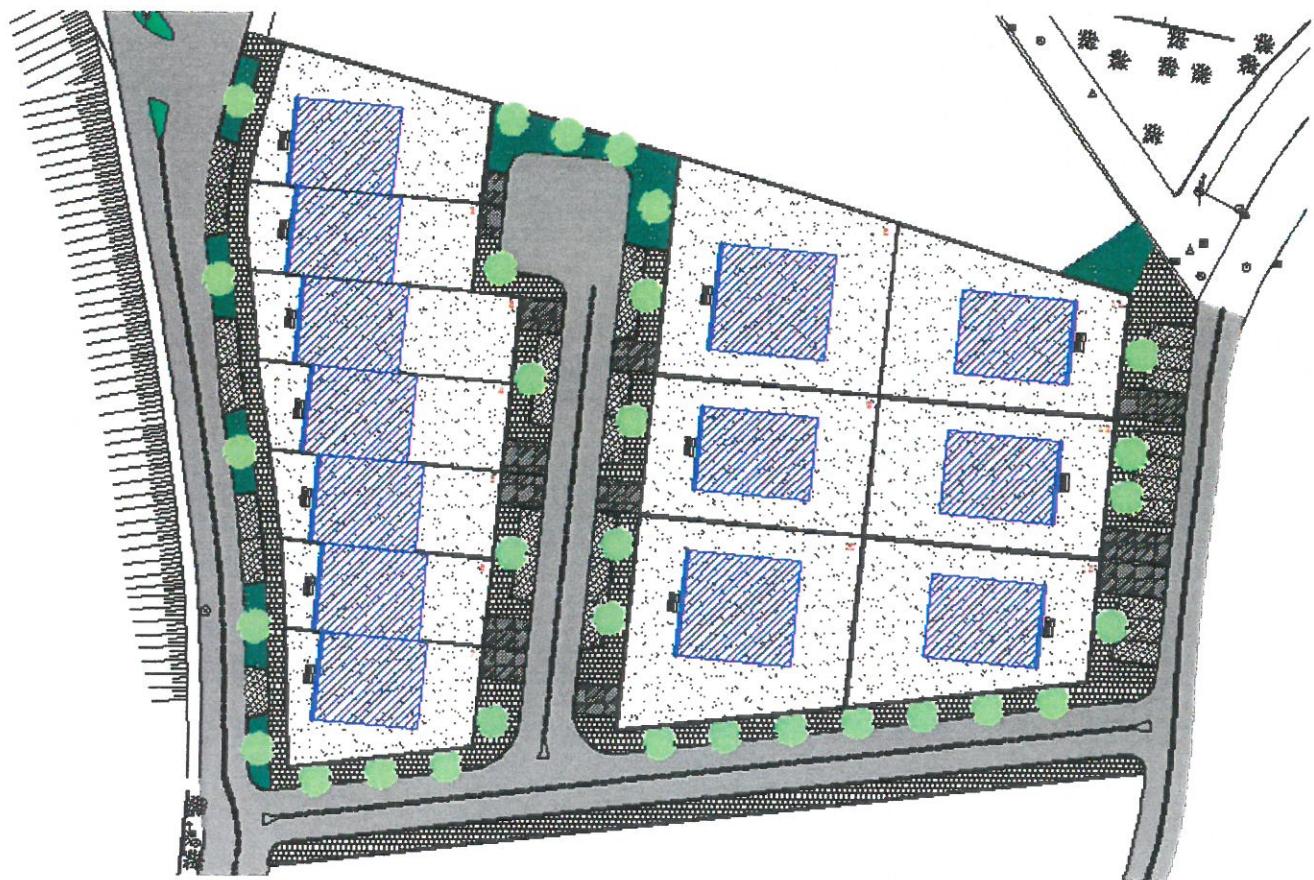
A intensidade máxima de chuvada para um tempo de concentração de 5 min é de 187,0 l/s/ha, com a frequência de ocorrer uma vez em 50 anos.

Face às cotas topográficas do terreno onde se encontram localizados os lotes, as bacias que contribuem para os coletores são os correspondentes às áreas dos lotes e arruamentos.

As restantes áreas escoam livremente para as linhas de água naturais existentes conforme se pode comprovar na peça desenhada referente a implantação do lote.



Loteamento S. Sebastião



Obras de Urbanização

PEÇAS DESENHADAS - Infraestruturas

AGOSTO DE 2014



Município de Oleiros - Gabinete Técnico

Planta de Localização
Extracto da Carta Militar nº 278

Data: Agosto de 2014
Escala: 1/25000





LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO

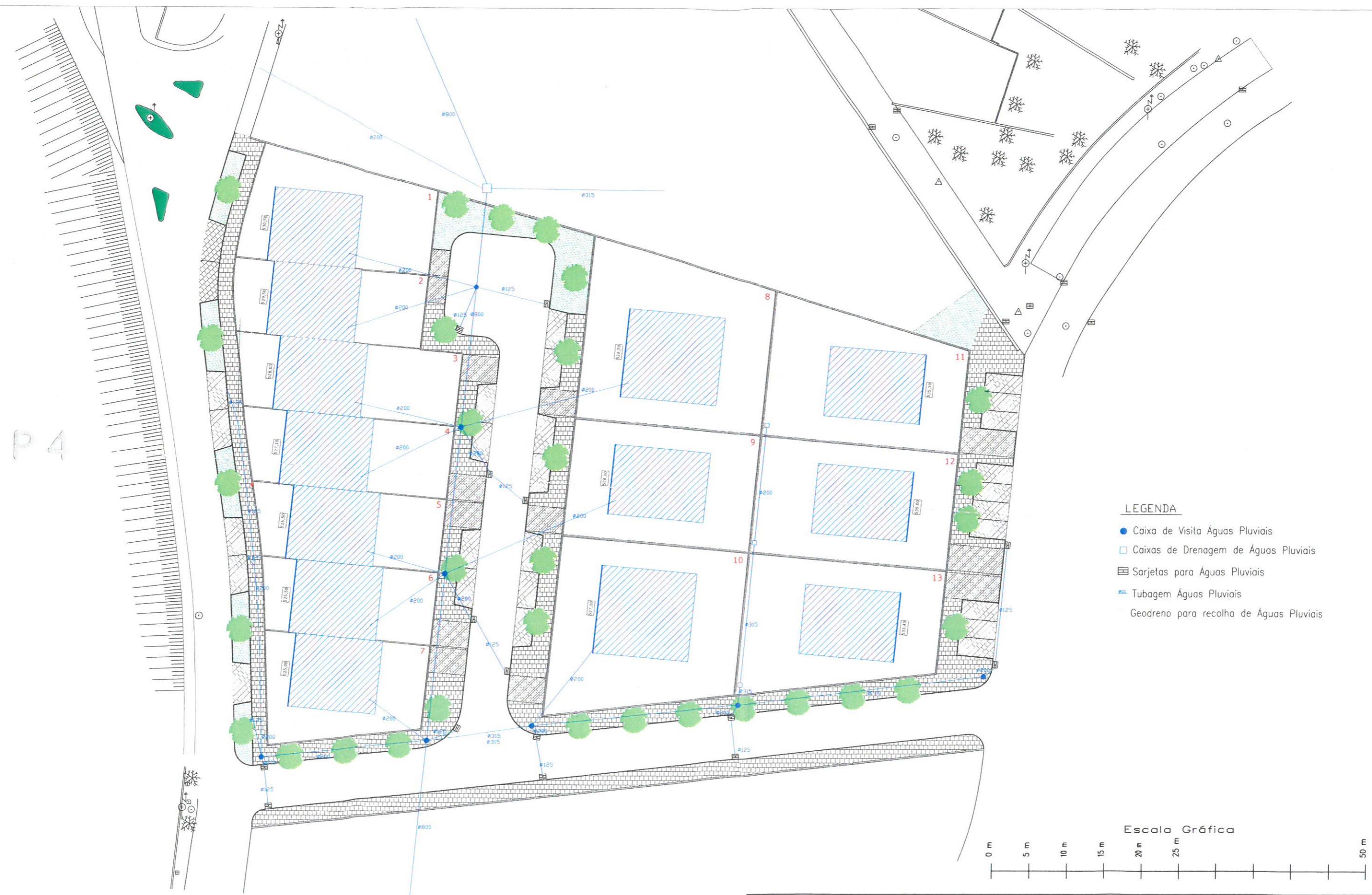
Localidade	Freguesia	Processo
Oleiros	Oleiros-Amieira	Data Agosto de 2014
		Escala 1:500
	OBS: COORDENADAS FÍCTICAS/NORTE MAGNÉTICO	Técnico
oleiros município da	Planta de Apresentação	



 OLEIROS município de	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo Desenho 2
	Localidade Oleiros	Freguesia Oleiros-Amieira	
	Traçado Abastecimento de Água	OBS: COORDENADAS FÍCITICAS/NORTE MAGNÉTICO	
			Técnico



 município de Oleiros	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo Desenho Escala Técnico	
	Localidade Oleiros	Freguesia Oleiros-Amieira		
	Traçado Águas Residuais Domésticas			
		OBS: COORDENADAS FICTÍCIAS/NORTE MAGNÉTICO		



 <p>oleiros município de</p>	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo	
	Localidade Oleiros	Freguesia Oleiros-Amieira	Data Agosto de 2014	Desenho 4
	Traçado Águas Pluviais	N OBS: COORDENADAS FÍCTICIAS/NORTE MAGNÉTICO	Escala 1:500	
			Técnico	



LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo	
Localidade	Freguesia	Data	Desenho
Oleiros	Oleiros-Amieira	Agosto de 2014	5
Rede de Baixa		OBS:	
Tensão Existente		COORDENADAS FÍCTICAS/NORTE MAGNÉTICO	
Técnico			



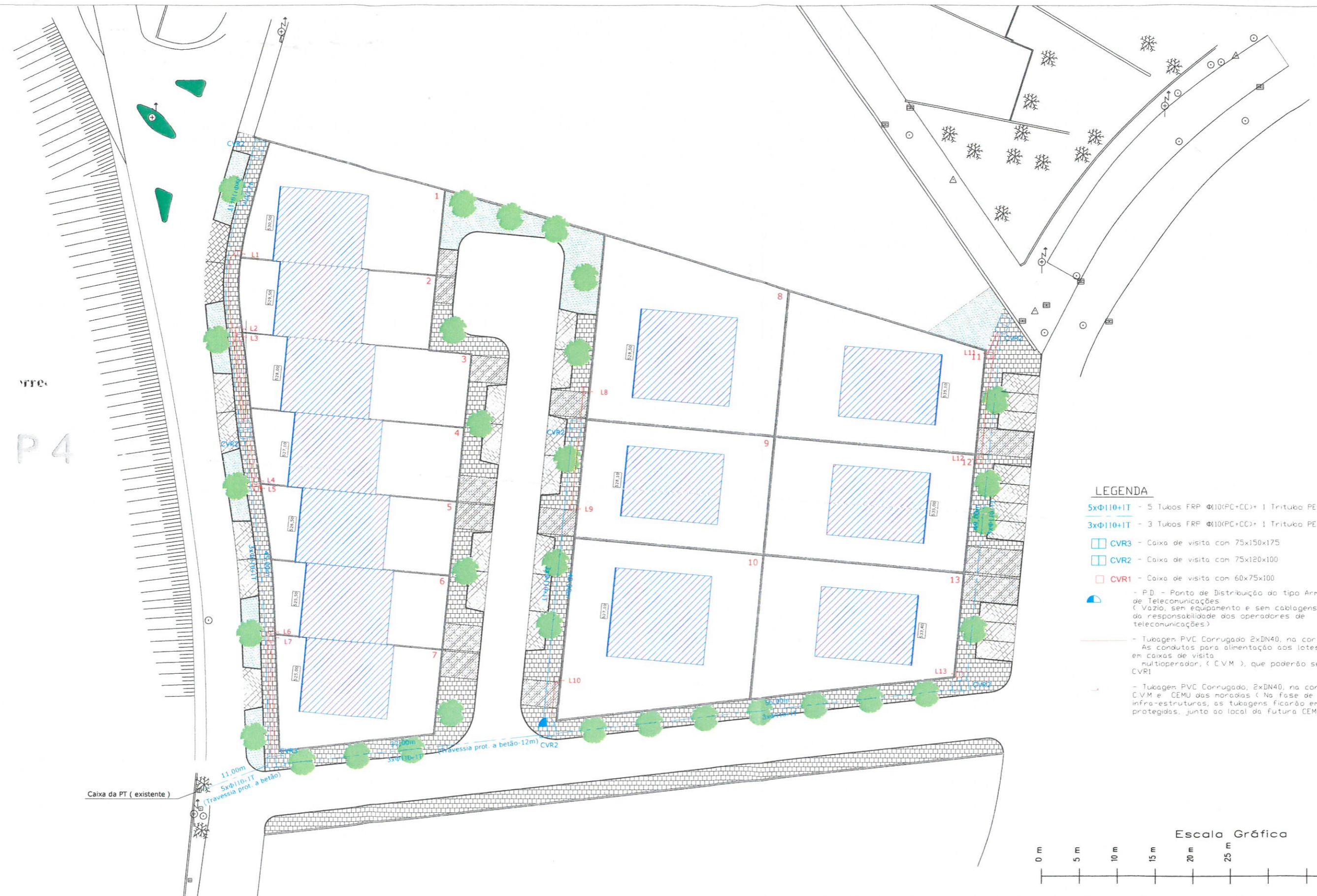
	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo Data Agosto de 2014 Escala 1:500 Técnico
	Localidade Oleiros	Freguesia Oleiros-Amieira	
	Rede de Iluminação Pública	OBS: COORDENADAS FÍCTICAS/NORTE MAGNÉTICO	
	N		



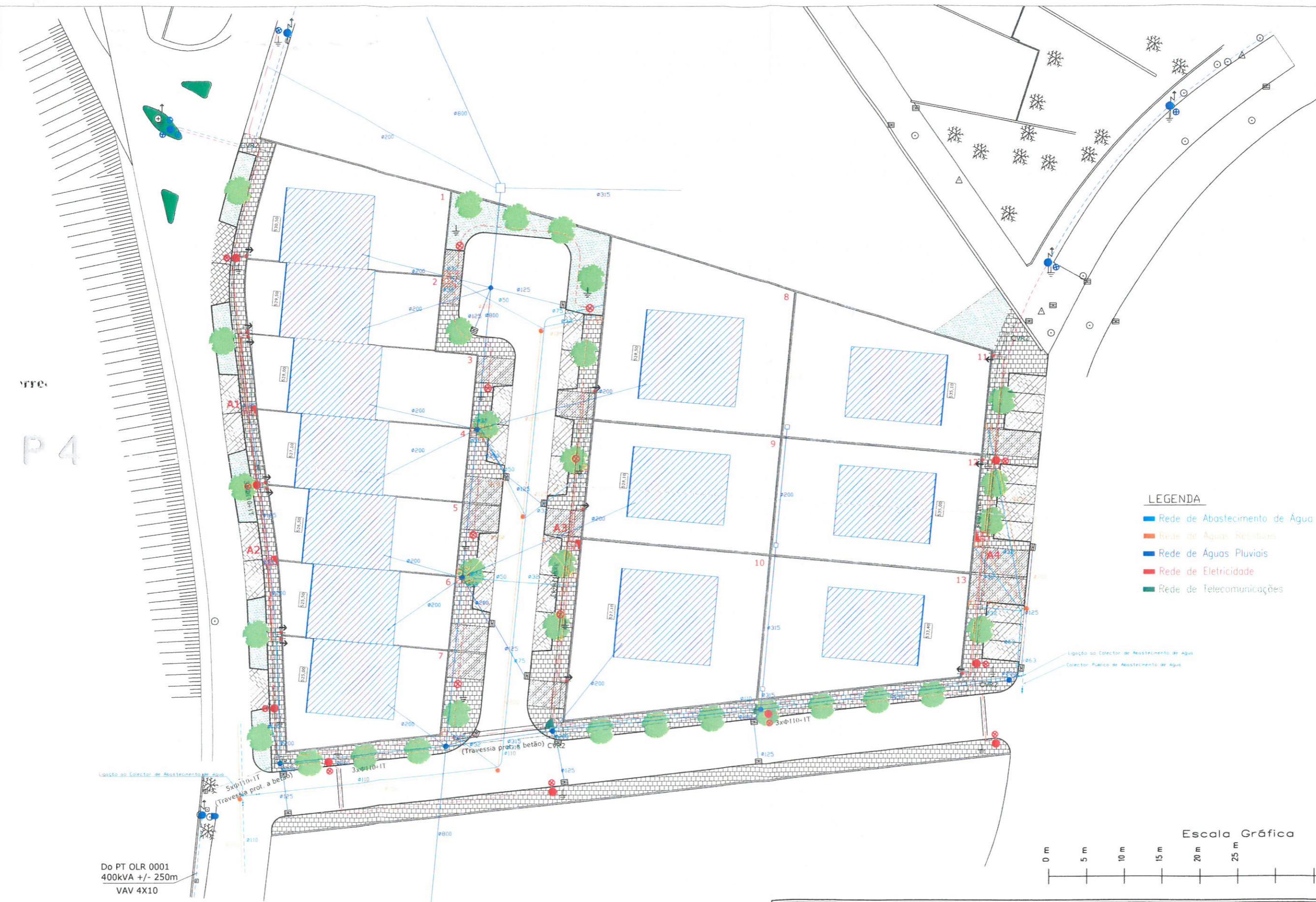
	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo Data Agosto de 2014 Escala 1:500 Técnico
	Localidade Oleiros	Freguesia Oleiros-Amieira	
	Rede de Distribuição Pública	OBS: COORDENADAS FÍCTICAS/NORTE MAGNÉTICO	



	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo	
	Localidade	Oleiros	Data	Desenho
			Agosto de 2014	
	Freguesia	Oleiros-Amieira	Escala	1:500
			OBS:	8
	Alimentação aos Lotes		COORDENADAS FÍCTICAS/NORTE MAGNÉTICO	Técnico



 LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO	Processo	
	Data	
	Agosto de 2014	Desenho
	Escala	
	1:500	9
Técnico	OBS:	
	COORDENADAS FICTÍCIAS/NORTE MAGNÉTICO	



LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO

Localidade

Oleiros

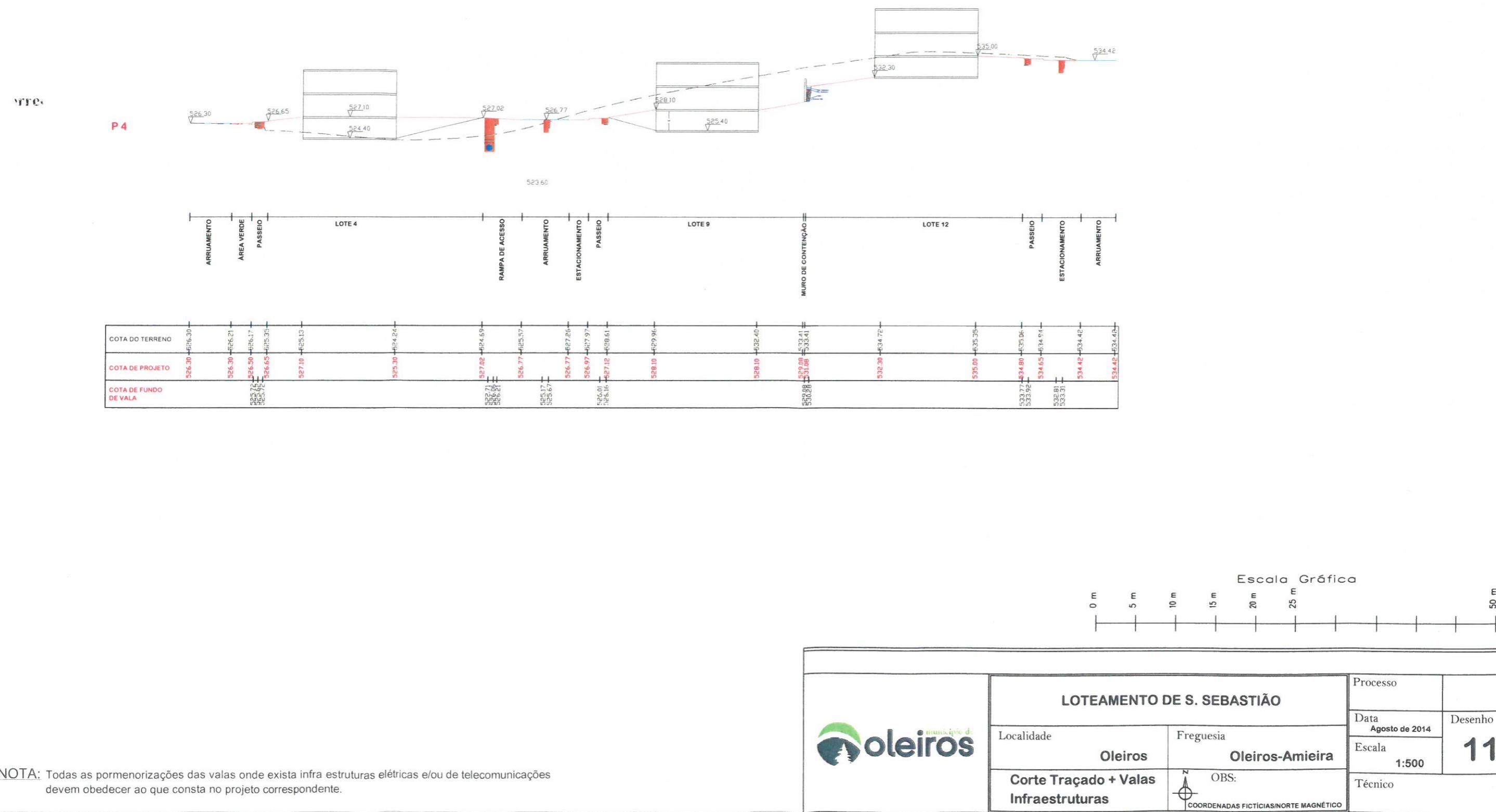
Freguesia

Oleiros-Amieira

Planta de Traçados

N

COORDENADAS FICTÍCIAS/NORTE MAGNÉTICO



Rui Manuel Esteves de Oliveira

ILC 1831 PI

914 853 295

Qta da Rosa

3250-101 ALVAIÁZERE

ITUR

**PROJECTO DE INFRAESTRUTURAS
DE TELECOMUNICAÇÕES DE**

LOTEAMENTO URBANO

13 LOTES (Moradias Unifamiliares)

**Loteamento S. Sebastião
OLEIROS**

Requerente: Município de Oleiros

REPÚBLICA PORTUGUESA
(République Portugaise - The Portuguese Republic)



Rui Manuel Esteves de Oliveira

4722025	2 05/06/2007	EMISSÃO	LEIRIA
NOME E SOBRENOME			
RUI MANUEL ESTEVES DE OLIVEIRA			
PAIS			
MANUEL DA SILVA OLIVEIRA * ROSA DA CONCEIÇÃO ESTEVES			
NATURALIDADE			
TOMAR (S. JOÃO BAPTISTA) * TOMAR			
RESIDÊNCIA			
ALVAIÁZERE * ALVAIÁZERE			
DATA DE NASCIMENTO 12/06/1956	ESTADO CIVIL CAS.	ALTURA 1,71	VALIDADE 05/06/2017
INDICAÇÕES EVENTUAIS			

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
DIREÇÃO GERAL DOS REGISTOS E DO NOTARADO
SERVIÇOS DE IDENTIFICAÇÃO CIVIL





Região Centro

DECLARAÇÃO PROJECTOS DE ENGENHARIA

Nº Regional: 1561

O Conselho Directivo da Região Centro da Ordem dos Engenheiros declara, para efeitos do estabelecido no nº 3, do Artigo 10º, do Decreto-Lei nº 555/99, de 16 de Dezembro, com as alterações introduzidas e republicado pelo Decreto-Lei nº 26/2010, de 30 de Março, que o(a) Engenheiro(a) Electrotécnico Rui Manuel Esteves de Oliveira é membro efetivo desta Ordem, titular da Cédula Profissional nº 15587, tem o nível de qualificação profissional de E2 e está na efectividade dos seus direitos como Engenheiro(a).

- a) Nos termos do disposto no nº 1 do artigo 8º, nº 1 do artigo 9º e nº 2 do artigo 10º da Portaria nº 1379/2009, de 30 de Outubro, pode elaborar e subscrever projectos de engenharia relativos a obras da categoria I, II e III, de acordo com o artigo 11º do anexo I e anexo II da portaria 701-H/2008 de 29 de Julho.
- b) Para os projectos referidos na alínea a), pode exercer a função de coordenação de projecto, em obras até à classe 4 de alvará, nos termos do disposto no artigo 8º da Lei nº 31/2009 de 3 de Julho.

Esta declaração destina-se a ser exibida perante as entidades licenciadoras e é válida pelo prazo de um ano.

Coimbra, 26 de março de 2014

O Presidente do Conselho Directivo



Região Centro

DECLARAÇÃO ITUR

Nº Regional: 1561

O Conselho Directivo da Região Centro da Ordem dos Engenheiros declara, para efeitos do estabelecido nas alíneas a) dos n.º1 dos artigos 37.º e 41º do Decreto-lei n.º 123/2009, de 21 de Maio, com as alterações introduzidas pelo Decreto-lei n.º 258/2009, de 25 de Setembro, que o(a) Engenheiro(a) **Rui Manuel Esteves de Oliveira**, está inscrito(a) como Membro Efectivo nesta Associação Pública Profissional, com o nº 15587, desde 1980-04-21, sendo licenciado(a) em Engenharia Electrotécnica, integrando o Colégio de **Engenharia Electrotécnica**, e está na efectividade dos seus direitos como Engenheiro(a), podendo usar o título e praticar os actos próprios da profissão, nomeadamente, nos termos do disposto nos n.º1 do artigo 8.º e n.º1 do artigo 9.º da Portaria n.º 1379/2009, de 30 de Outubro, elaborar e subscrever projectos de Infraestruturas de Telecomunicações em Loteamentos, Urbanizações e conjuntos de edifícios (ITUR) da categoria I e II, previstas no artigo 11.º do anexo I e no anexo II da Portaria 701-H/2008, de 29 de Julho, e instalar as correspondentes infraestruturas das categorias I, II, III e IV.

Esta declaração destina-se a ser exibida perante as entidades licenciadoras e é válida pelo prazo de um ano.

Coimbra, 26 de março de 2014

O PRESIDENTE DO CONSELHO

DIRECTIVO

A handwritten signature in black ink, appearing to read "António Alexandre".

ITUR - INFRA-ESTRUTURAS DE TELECOMUNICAÇÕES EM URBANIZAÇÕES
FICHA TÉCNICA

DATA 10/06/2014	PROJECTO N.º 01/2014	Câmara Municipal Oleiros	Processo Municipal Alvará
LOCALIZAÇÃO DA OBRA	CONCELHO OLEIROS		FREGUESIA Oleiros-Amieira
	MORADA S. Sebastião		LOCALIDADE Oleiros
IDENTIFICAÇÃO DO DONO DA OBRA	NOME MUNICÍPIO DE OLEIROS		N.º CONTRIBUINTE 506 824 152
	MORADA COMPLETA PRAÇA DO MUNICIPIO – 6160-409 OLEIROS		
	TELEFONE 272 680 130	FAX 272 682 446	EMAIL geral@cm-oleiros.pt
IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTISTA	ASSINATURA		
	NOME Rui Manuel Esteves de Oliveira		N.º CONTRIBUINTE 101918828
	MORADA COMPLETA Quinta da Rosa 3250-101 ALVAIÁZERE		
TIPO DE PROJECTO	TELEFONE 914 853 295	FAX 236 530 049	EMAIL ruimeo@sapo.pt
	ASSINATURA		
ITUR Pública <input checked="" type="checkbox"/>	Construção	<input checked="" type="checkbox"/>	Substituição <input type="checkbox"/>
	Reconstrução	<input type="checkbox"/>	Aditamento <input type="checkbox"/>
ITUR Privada <input type="checkbox"/>	Ampliação	<input type="checkbox"/>	Telas finais <input type="checkbox"/>
	Alteração	<input type="checkbox"/>	
Situação da Obra	Operação de loteamento	<input checked="" type="checkbox"/>	Recepção provisória <input type="checkbox"/>
	Obra de urbanização	<input type="checkbox"/>	Recepção definitiva <input type="checkbox"/>
ESPAÇO RESERVADO AO CERTIFICADOR	PROCESSO n.º		
	PARECER		
	Revisão do projecto	<input type="checkbox"/>	Data _____ / _____ / _____
	Recepção provisória	<input type="checkbox"/>	Data _____ / _____ / _____
Recepção definitiva	<input type="checkbox"/>	Data _____ / _____ / _____	
OBSERVAÇÕES			

Caracterização		m2	Nº de fracções	Observações
	Área total do terreno a lotear	8.012,5		
	Área Loteada	4.937,25	13	
	Área de Implantação	1646,00		
	Área de Habitação Unifamiliar	3.292,0	13	
	Área de Habitação colectiva			
	Área de comércio			
	Área de escritórios			
Área para outras construções				

PROTECÇÕES E LIGAÇÕES À TERRA	RG-PC	<input type="checkbox"/>	Contra Descargas	Outra:	<input type="checkbox"/>
	RG-CC	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
	RG-FO	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
	ANTENAS	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

TREZE MIL E NOVECENTOS EUROS + IVA

Lote	Blocos/Edifícios	Área (m2)	Pisos		quantificação					Pares de cobre	Cabos coaxiais	Fibras ópticas
			acima da cota de soleira	abaixo da cota de soleira	habitação	comércio	escritórios	serviços	outros			
1	I	240	2	1	1	-	-	-	-	4	1	1
2	2	240	2	1	1	-	-	-	-	4	1	1
3	3	240	2	1	1	-	-	-	-	4	1	1
4	4	240	2	1	1	-	-	-	-	4	1	1
5	5	240	2	0	1	-	-	-	-	4	1	1
6	6	240	2	0	1	-	-	-	-	4	1	1
7	7	240	2	0	1	-	-	-	-	4	1	1
8	8	312	2	1	1	-	-	-	-	4	1	1
9	9	247	2	1	1	-	-	-	-	4	1	1
10	10	312	2	1	1	-	-	-	-	4	1	1
11	11	247	2	1	1	-	-	-	-	4	1	1
12	12	247	2	1	1	-	-	-	-	4	1	1
13	13	247	2	1	1	-	-	-	-	4	1	1



Termo de responsabilidade pelo projecto ITUR

Rui Manuel Esteves de Oliveira, Engenheiro Electrotécnico, inscrito na Ordem dos Engenheiros sob o n.º 15587, residente na Quinta da Rosa – 3250-101 Alvaiázere, contribuinte n.º 101918828, declara para efeitos do artigo 36º, do Decreto-Lei nº 123/2009, de 21 de Maio, que no projecto de que é autor, relativo à obra das Infra-estruturas de Telecomunicações em Loteamentos, Urbanizações e Conjunto de Edifícios, (Privada / Pública) de um, sítio em S.Sebastião – Oleiros, cujo licenciamento foi requerido por **Município de Oleiros**, com morada na Praça do Município, 6160-409 Oleiros, observa as normas legais e regulamentares aplicáveis, designadamente o Decreto Lei n.º 258/2009, de 25 de Setembro, o qual republicou o Decreto-Lei n.º123/2009 de 21 de Maio e as prescrições e especificações técnicas (manual ITUR -1ª edição).

Alvaiázere, 10 de Junho de 2014

O Técnico Responsável:

(Rui Manuel Esteves de Oliveira – OE 15 587)

MEMÓRIA DESCRIPTIVA

1. GENERALIDADE

1.1 OBJECTIVO

Refere-se o presente Projecto, ao estudo da dotação de infra-estruturas de telecomunicações de uma operação de loteamento habitacional, elaborado a pedido do Promotor e consta de Memória descriptiva e peças desenhadas.

Nesta operação de urbanização está prevista um total de 13 lotes, com destino a 13 moradias unifamiliares.

Estas infra-estruturas serão enquadradas numa ITUR Pública.

1.2 LIGAÇÃO Á REDE EXISTENTE

A rede de telecomunicações na zona é subterrânea.

Nas zonas limítrofes do terreno e no passeio serão instaladas caixas de visita, que interligarão através de condutas subterrâneas o outro extremo do terreno. (ver desenho anexo).

Tendo em conta que o local se encontra inserido numa zona urbana considerou-se a maioria dos traçados como principais.

1.3 REGULAMENTOS

Na elaboração do projecto foram observadas as disposições regulamentares em vigor, nomeadamente:

- ✗ Decreto-lei n.º 258/2009, de 25 de Setembro, o qual republicou o Decreto-Lei n.º 123/2009 de 21 de Maio;
- ✗ Manual ITUR, Anacom 1º edição de Novembro de 2009;

2. ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

2.1. VALAS

As tubagens serão enterradas directamente no solo a uma profundidade mínima de 0,8 metros, se na zona de passeio e a 1,0 m na zona da faixa de rodagem, assente sobre uma cama de areia fina ou terra cirandada, conforme o desenho anexo. Esta profundidade mínima é ao nível da geratriz exterior superior da tubagem.

Na faixa de rodagem a tubagem deve ser envolvidos em betão.

O aterro pode ser feito com produtos da própria vala desde que não contenham elementos que possam danificar a tubagem.

A 25 cm acima do bloco de formação será colocada uma rede de sinalização. Esta rede de sinalização será de cor verde em polipropileno, com largura de 300mm e malha em rectângulos de 100x25mm, com tracção dinâmica de 295 DaN/m.

2.2. TUBAGEM

O esquema de agrupagem da tubagem será do tipo F5 e F3, com formações envolvidas em areia/pó de pedra ou em betão conforme sejam instaladas respectivamente em passeio ou na faixa de rodagem.

Os tubos a utilizar na rede principal serão do tipo PRF com diâmetro 110 e pressão nominal mínima de 4 kg/cm². Estes tubos serão da cor verde.

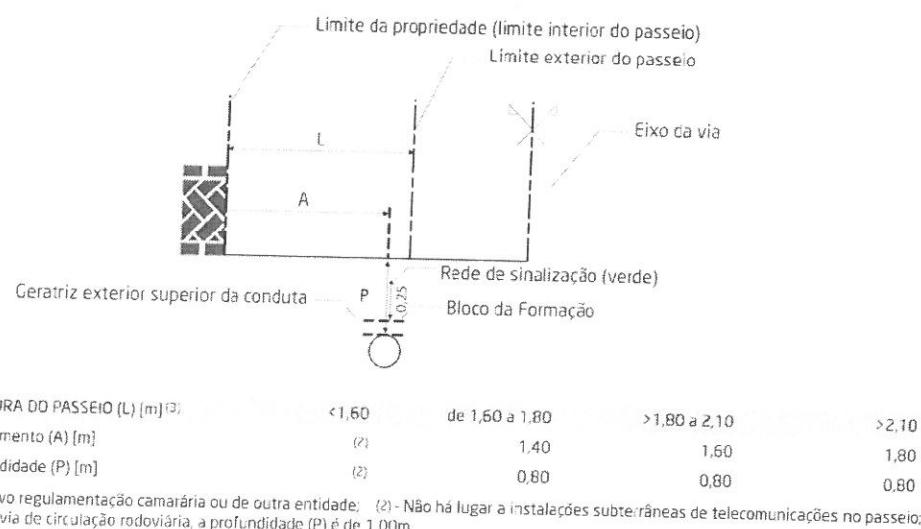


Figura 1. Esquema de localização das infra-estruturas no subsolo

A tubagem de alimentação dos armazéns será do tipo PEAD ou em polietileno de alta densidade da cor verde ou preto, com pressão nominal mínima de 4 kg/cm².

Nos cruzamentos e nas vizinhanças de tubos da infra-estrutura de telecomunicações com outras infra-estruturas de electricidade, gás, água e esgoto os afastamentos mínimos deverão ser de acordo com o ponto 3.6.2 do manual ITUR. Tendo em conta que teremos um passeio com 2,4 m, a tubagem será instalada no passeio e afastada de 1,8m do muro.

O percurso da tubagem deve ser tanto quanto possível rectilíneo, colocado na horizontal ou na vertical e de modo a que o seu trajecto seja facilmente localizável, após o fecho das valas.

2.3. CAIXAS DE VISITA

As caixas de visita deverão ser do tipo normalizado, com tampa ou tampas metálicas conforme os desenhos anexos. Serão instalados degraus, 4 em cada caixa de visita, suportes (3 por caixa) para apoio dos cabos do lado oposto aos degraus e duas âncoras por caixa de visita para facilitar o enfiamento dos cabos.

A parte interior da caixa de visita será rebocada e afagada e pintada na cor branca.

Todas as caixas devem ter uma placa com a sua numeração e o seu tipo de caixa.

As tampas e aros para as caixas de visita deverão ter uma resistência mecânica mínima, se instaladas:

- no passeio, classe D125 kN; (**aconselha-se D400kN, para suportar obras das moradias**)

-
- na faixa de rodagem, classe D400 kN;

3. ENSAIOS E ENTREGA DAS INFRAESTRUTURAS

Antes da reposição dos pavimentos o construtor deve solicitar a vistoria e/ou aceitação das infra-estruturas executadas, e entregar cadastro/telas finais que contemplem as eventuais alterações ao projecto inicialmente aprovado.

No final da obra o construtor deve executar ensaios de continuidade em cada tubo com um mandril adequado conforme o manual ITUR.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A localização dos dispositivos e componentes deve respeitar os desenhos anexos, os regulamentos em vigor, bem como de acordo com as boas regras da arte.

Qualquer alteração pretendida terá de ter o acordo do técnico responsável.

Desde que haja lugar a qualquer alteração ou rectificação ao presente projecto deverá ser feito o respectivo aditamento.

A aquisição de materiais e instalação da rede de tubagem serão da competência do requerente.

Alvaiázere, Junho de 2014

O Técnico Responsável:

(Eng.º Electrotécnico/OE 15.587)



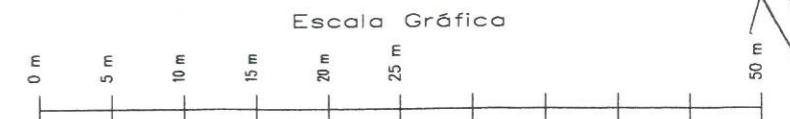
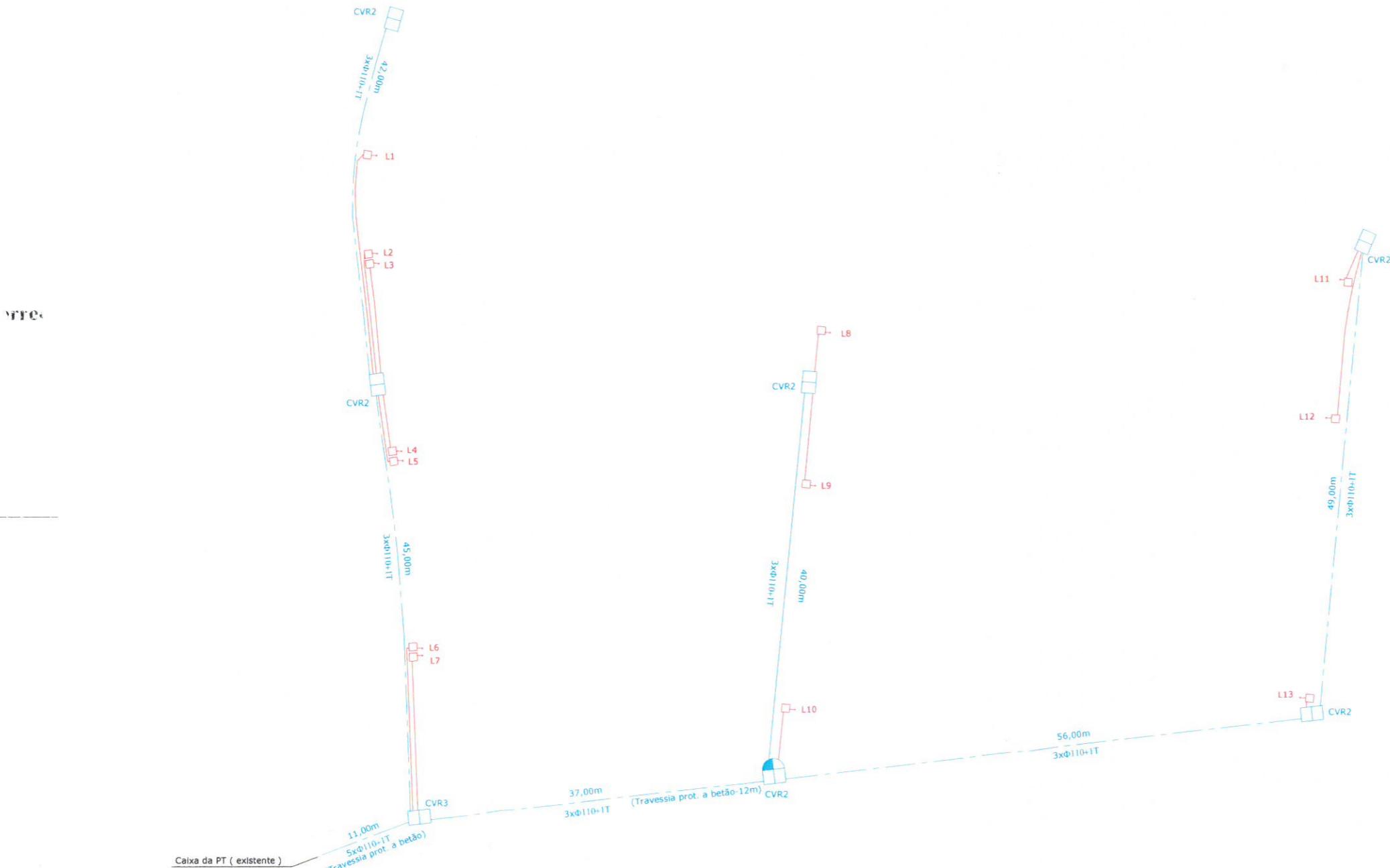
Oleiros (centro)

Câmara Municipal de OLEIROS Rede de ITUR	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo Data Abril de 2014 Escala 1:500 Técnico
	Localidade Oleiros	Freguesia Oleiros-Amieira	
Planta de Apresentação		OBS: COORDENADAS FICTÍCIAS/NORTE MAGNÉTICO	



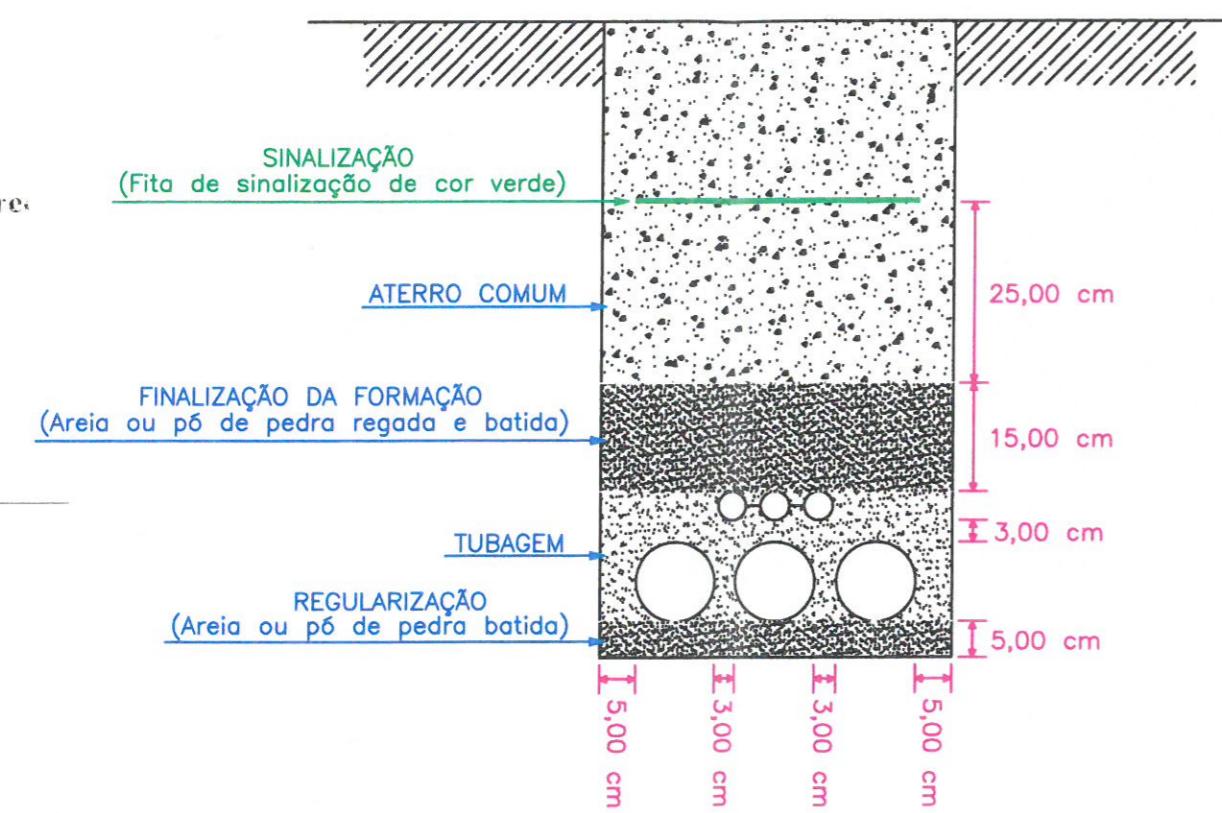
Câmara Municipal de OLEIROS	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo
	Rede de ITUR	Localidade	
	Oleiros	Freguesia	Data Junho de 2014
	Oleiros-Amieira		Escala 1:500
			Técnico
			3

Traçado em Planta

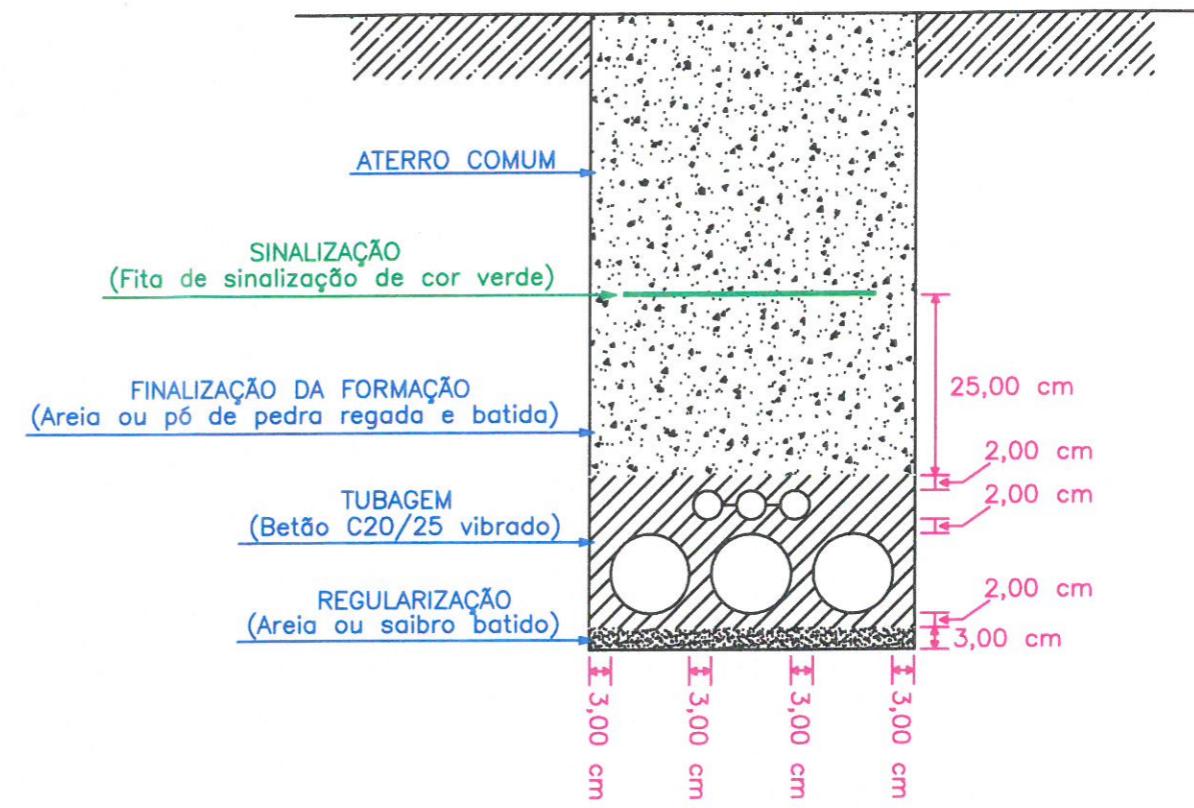


Câmara Municipal de OLEIROS	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo	Desenho
	Rede de ITUR	Localidade	Freguesia	
	Oleiros	Oleiros-Amieira		
		Esquema		Técnico

Tubos c/ Envolvimento em Areia/Pó de Pedra



Tubos c/ Envolvimento em Betão



VALAS TIPO

NOTAS

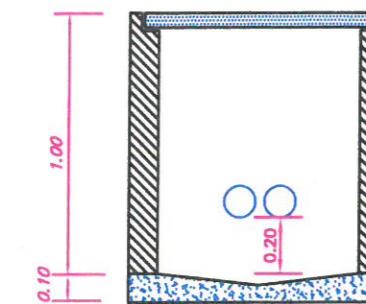
1. Profundidade Mínima:
 - Travessias: 1.00cm
 - Restantes locais: 0.80m
2. Para o caso de formações de tubos com outras configurações, deverão ser seguidas as distâncias definidas nestes pormenores

Câmara Municipal de OLEIROS	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo	
Rede de ITUR	Oleiros	Freguesia Oleiros-Amieira	Data Junho de 2014	Desenho 5
Valas Tipo				Técnico

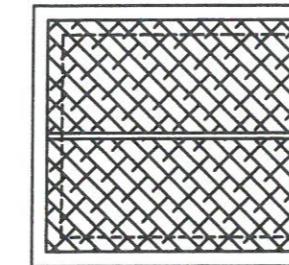
CAIXAS TIPO

COBERTURA COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO

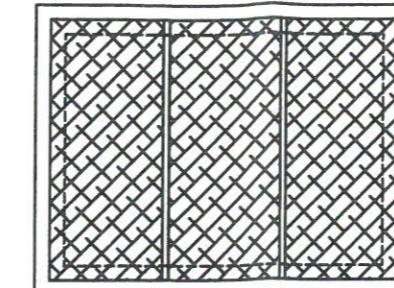
CAIXA DE VISITA



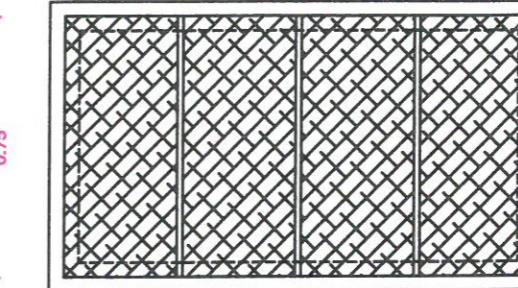
TIPO CVR1



TIPO CVR2

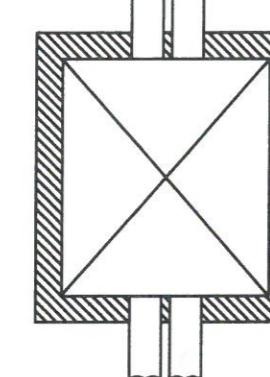


TIPO CVR3



VIRE

0.10 0.60 0.10



TUBOS PVCA #110x3,2mm

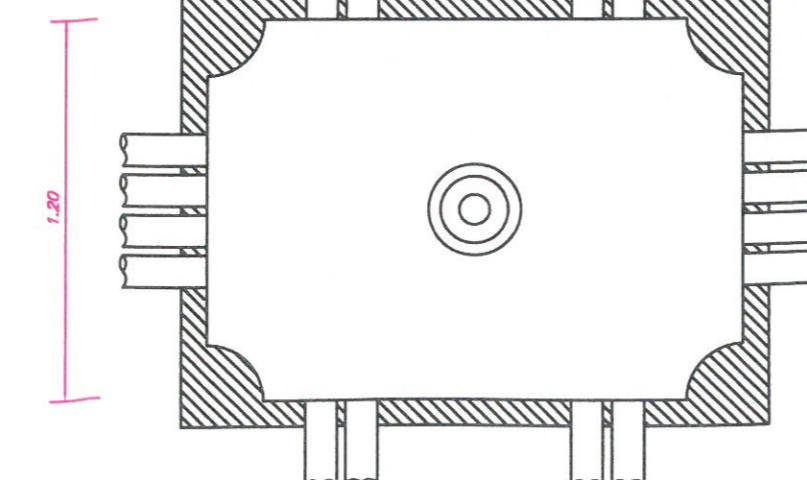
TIPO CVR1

1,80

Tampa para caixa TIPO CV10



D = 0.60



Câmara Municipal
de
OLEIROS

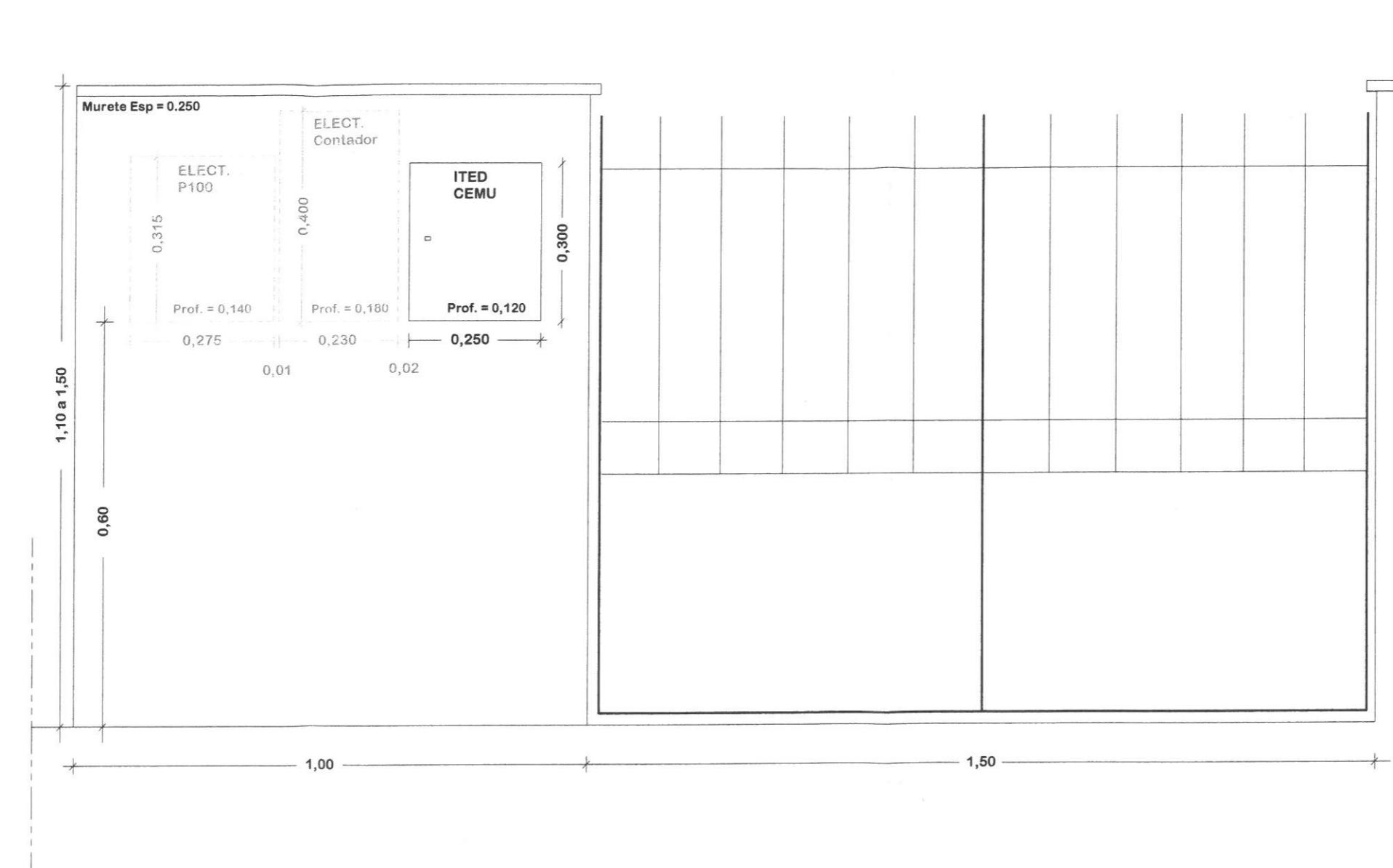
Rede de ITUR

LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO

Localidade Oleiros Freguesia Oleiros-Amieira

Caixas Tipo

Processo	
Data Junho de 2014	Desenho
Escala	6
Técnico	



Câmara Municipal de OLEIROS	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo
Rede de ITUR	Localidade	Freguesia	Data Junho de 2014
	Oleiros	Oleiros-Amieira	Desenho
			Escala
Pormenor da Instalação da CEMU			7
			Técnico

RUI MANUEL ESTEVES DE OLIVEIRA

Eng. Electrotécnico

DGE 10747
Qta da Rosa
3250-101 ALVAIÁZERE

LOTEAMENTO HABITACIONAL

INFRA ESTRUTURAS DE ELECTRICIDADE

(13 LOTES PARA MORADIAS UNIFAMILIARES)

**Loteamento de S. Sebastião
OLEIROS**

Req.: Município de Oleiros

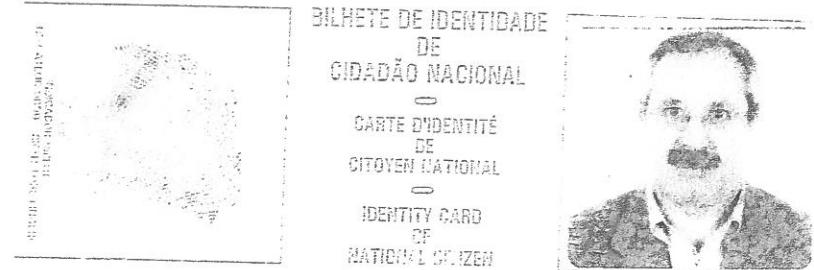
TERMO DE RESPONSABILIDADE

Eu abaixo assinado **Rui Manuel Esteves de Oliveira** Engenheiro Electrotécnico inscrito na Direcção Geral de Energia com o nº 10 747 e portador do Bilhete de Identidade nº 4722025, passado pelo Arquivo de Identificação de Leiria em 05/06/2007, domiciliado em **Quinta da Rosa – Alvaiázere** autor do Projecto junto referente a "**Infra estruturas de Electricidade de Loteamento Habitacional, designado por Loteamento de S. Sebastião**" pertencente ao **Município de Oleiros** e sítio em **S. Sebastião -Oleiros Freguesia de Oleiros-Amieira e Concelho de Oleiros** declaro que nele se observaram as disposições regulamentares de segurança em vigor e demais legislação aplicável .-----

Declaro também que esta minha responsabilidade terminará com a aprovação do projecto ou dois anos após a sua entrega ao proprietário da instalação eléctrica, caso o mesmo não seja submetido a aprovação. -----

Rui Manuel Esteves de Oliveira
Alvaiázere 2014-06-10

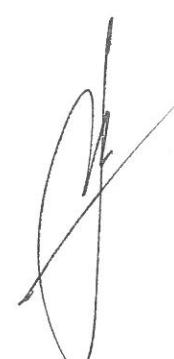
REPÚBLICA PORTUGUESA
(République Portugaise - República Portuguesa)



Rui Manuel Esteves de Oliveira

4722025		2.05.06/2007	LEIRIA
NOME: RUI MANUEL ESTEVES DE OLIVEIRA			
PAIS: PORTUGAL			
MANUEL DA SILVA OLIVEIRA * ROSA DA CONCEIÇÃO ESTEVES			
NATURALIDADE: TOMAR (S. JOÃO BAPTISTA) * TOMAR			
RESIDENCIAL: ALVAIÁZERE			
DATA DE NASCIMENTO: 12/06/1956	ESTADO CIVL: CAS.	ALTURA: 1,71	VANDADE: 05/06/2017
INDICAÇÕES EVENTUAIS: (NASCER NA MARINHA, ETC.)			

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA
DIREÇÃO GERAL DOS REGISTOS E DO LOTAÇÃO
SERVIÇOS DE IDENTIFICAÇÃO CIVIL



DIRECÇÃO-GERAL DE ENERGIA

CARTÃO DE TÉCNICO RESPONSÁVEL

N.º INSCRIÇÃO 10747

Nome Rui Manuel Esteves de Oliveira

B. L. n.º 4722025 emitido em 1-1-1-

Arq.º Identif. de Lisboa

Categoría Profesional Engenheiro Electrotécnico
(GP-01)

Rui Manuel Esteves de Oliveira

DOMÍNIOS			
	Projecto	Execução	Exploração
NÍVEIS	Dois	Um	Um
ESPECIALIDADES			
DESPACHO	83-03-23	83-03-23	83-03-23

1981-04-22

M.º DIRETOR GERAL DE ENERGIA
R. Correia

R. Correia

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTO DA INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

Ref^a Data de Entrada

Câmara Municipal de OLEIROS

Distribuidor: EDP-DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA SA

Serviços Externos da DGE:

Direcção-Geral dos Espectáculos:

1 - Requerente:

1.1 - Nome: MUNICIPIO DE OLEIROS Nº CONTRIBUINTE: 506 824 152

CONTACTO: 272 680 130

1.2 - Morada: PRAÇA DO MUNICIPIO
6160-409 OLEIROS

2 - Instalação:

2.1- Local: RUA DE S. SEBASTIÃO
OLEIROS

2.2 - Freguesia: OLEIROS-AMIEIRA

2.3 - Concelho: OLEIROS

2.4 - Categoria da instalação SERVIÇO PÚBLICO

2.5 - Descrição sumária: INFRA ESTRUTURAS ELÉCTRICAS DE LOTEAMENTO
HABITACIONAL (ILUMINAÇÃO PÚBLICA E REDE DE DISTRIBUIÇÃO PÚBLICA)

3 - Técnico responsável pela elaboração do projecto:

3.1 - Nome: RUI MANUEL ESTEVES DE OLIVEIRA

3.2 - Morada: QUINTA DA ROSA
3250 – 101 ALVAIÁZERE Tel. 914 853 295

3.3 Número de inscrição na DGE: 10747

4 - Tramitação do processo:

4.1 - Distribuidor de energia eléctrica: EDP – DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA S.A.

4.2 - Serviços externos da Direcção-Geral de Energia:

4.3 - Direcção Geral dos Espectáculos:

4.4 - Câmara Municipal de: OLEIROS



FICHA ELECTROTÉCNICA (1)

Potências previstas (4)						
Locais de utilização	Quantidade	Iluminação, usos gerais e força motriz	Aquecimento	Total instalado	Coeficiente de simultaneidade	Potênci a alimenta ção
		---	---	---		---
Habitações	13	6.9	-	89.7	0.4219	37.84
Comércios			--			
Serviços Comuns			--			
Illumin Publica	1	2.36		2.36	1	2.36
TOTAIS	14	--	--	92.06	--	40.20

Instalações sem projeto			
Coluna	Tipo de Condutores Secção Prot. mecânica		
Entradas	Tipo de Condutores Secção Prot. mecânica		
Inst. Util.	circ. a mm ² c/ prot. A circ. a mm ² c/ prot. A circ. a mm ² c/ prot. A		

Técnico responsável inscrito na DGE, sob o n.º 10.747

Nome (legível) : RUI MANUEL ESTEVES DE OLIVEIRA

Morada (legível): **QUINTA DA ROSA - 3250-101 ALVAIÁZERE**

Assinatura:  10-06-2014

- (1) Uma por cada ramal, chegado ou entrada.

(2) A preencher só quando se trata de instalações existentes.

(3) A preencher só quando se tratar de instalações de FM; nos aparelhos de soldadura indicar em observações se é estático ou rotativo.

(4) Utilizar os escalões de potência fixados no tarifário em vigor.

(5) Um contador separado.

(6) Utilizar para estabelecimentos comerciais, industriais, agrícolas, etc.

(Reservado ao visto do distribuidor)

MEMÓRIA JUSTIFICATIVA E DESCRITIVA

1-OBJECTIVO

O presente estudo destina-se a dotar de infra-estruturas eléctricas um Loteamento, designado por LOTEAMENTO DE S. SSEBASTIÃO sito em OLEIROS Freguesia de Oleiros-Amieira e Concelho de OLEIROS e pertencente ao MUNICIPIO DE OLEIROS.

O referido loteamento possui 13 lotes, os quais se destinam a moradias unifamiliares e as referidas infra-estruturas, consistem em:

Rede de Distribuição de Energia Eléctrica em Baixa Tensão

Iluminação Pública

Tubagem para Chegadas

As mesmas deverão ser executadas de acordo com o presente projecto e tendo em atenção as disposições regulamentares, bem como o que for acordado com a EDP-S.A., devendo para o efeito haver contactos prévios com a A.O. de CASTELO BRANCO.



2-POTÊNCIA NECESSÁRIA

O estudo, como já foi referido, contempla 13 lotes para moradias unifamiliares, pelo que no total teremos, de acordo com Ficha Cálculo Loteamento:

Loteamento----- = 37,84 KVA

Potência estimada para IP:

9 Luminárias de 150W e 7 Luminárias de 32 Leds (43W)
----- = 2,36 KVA

TOTAL..... = 40,20 KVA

Pelo facto de existir no local Rede Subterrânea de Baixa Tensão de Distribuição Pública alimentada de um PT muito próximo, ou seja o PT OLR0153, junto às Piscinas, aproximadamente a 170 metros, à partida será viável a alimentação ao loteamento em causa, podendo a EDP-SA solicitar liquidação de encargos de potência.

3-ABASTECIMENTO DE ENERGIA ELÉCTRICA

O abastecimento de Energia Eléctrica será efectuado através de Rede Subterrânea de Baixa Tensão a implantar e derivando de Armário existente nas proximidades.

De referir que dos Armários de Distribuição a colocar sairão as tubagens para alimentação dos diversos lotes.

Igualmente se previu uma Rede Subterrânea de Iluminação Pública, constituída por colunas metálicas e luminárias idênticas às existentes, ou seja, modelo ONYX da Schréder e equipadas com lâmpadas de vsap (vapor de sódio de alta pressão), de 150W. Igualmente se previram colunas tronco-cónicas de Hu=4m para arruamento com impasse equipadas com luminárias de 32LEDs (43W), modelo PIANO MINI da Schréder, ou equivalente. Serão alimentadas da RSIP, existente no local.

4- DESCRIÇÃO

4.1 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO EM BAIXA TENSÃO

Atendendo a factores de funcionalidade e estéticos foi concebido o tipo de rede de distribuição com as seguintes características:

Rede Subterrânea em vala composta por cabo armados instalados em valas e ou rede de tubagens/caixas nas condições regulamentares, ou seja em vala com uma profundidade de 0,8m em zonas de passeio e 1 m nos arruamento, conforme traçados dos desenhos respectivos. As tubagens serão instaladas sobre almofada de areia com 10 cm e igual camada de envolvimento, sobre esta camada deverá ser instalada rede de sinalização e a 30 cm do cimo da vala fita de sinalização.



Estes cabos serão do tipo LVAV e/ou LSVAV e partirão de prumada a executar em poste da RABT para um **Armário de Distribuição (AD) em fibra de vidro termoprensado IP55** equipados com triblocos auto-extinguíveis aprovados pelo Laboratório Central de Tecnologia da EDP. Será utilizado armário do tipo W (**2 Triblocos T2+4T00**). Os AD serão da classe de protecção IP 459, e deverão cumprir as normas EN NP 60529 e EN50102 e obedecer ao estipulado no Regulamento de Segurança das Redes de Distribuição de Energia Eléctrica em Baixa Tensão, bem como ao projecto tipo da DGGE.

Os Armários serão providos de 1 terra de protecção, que shuntará ao barramento de neutro, sendo igualmente ligadas as partes metálicas normalmente sem tensão, tais como bainhas dos cabos armados, nas condições regulamentares e de acordo com normas vigentes da EDP.

4.2 - REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A iluminação dos Arruamentos principais é garantida pelas colunas metálicas tronco-cónicas de Hu=10m, de enterrar, com braço simples de comprimento 0,75m, com inclinação de 5°, equipados com luminárias idênticas às já existentes no arruamento principal, ou sejam, luminárias modelo **ONIX da Schréder, de vsap de 150W**.

Para iluminação do arruamento no interior do loteamento (impasse) propõe-se colunas do tipo jardim tronco-cónicas de Hu=4m, de enterrar e equipadas com a luminária **PIANO MINI da Schréder** ou equivalente, dotadas 32 LEDs. Serão de fixação vertical, sem braço.

As colunas de iluminação serão electrificadas com cabo FVV de cor preta de 3G2,5 mm², sendo a sua extremidade provida de uma caixa termoretráctil. Nas portinholas das colunas deverão ser aplicadas placas de ligação com bornes apropriados e com disjuntor de protecção das luminárias, conforme norma DMA da EDP-SA.

Para alimentação desta iluminação, serão utilizados cabos LSVAV 4x16 mm², em vala e/ou tubagens nas condições regulamentares e com o traçado nas peças desenhadas.

Nas travessias e locais com trânsito os cabos serão protegidos com tubagens de PVCC D125 (PVC Corrugado) liso no interior e corrugado no exterior, na cor vermelha devidamente homologado pela EDP-SA. Em todas as travessias ficarão 2 tubos de reserva.

4.3 - TUBAGENS PARA CHEGADAS

De referir que se previu a instalação de tubagens em PEAD ou PVC corrugado (liso interiormente), na cor vermelha, desde do Armário de Distribuição (AD) até às zonas dos lotes para as futuras chegadas. Pretende-se assim evitar o contínuo arranque e reposição dos pavimentos a executar. Para os lotes previram-se tubos com os Diâmetro 63mm. Os tubos ficarão em pontas devidamente protegidas para impedir a entrada de sujidade.



4.4 - CONDICIONALISMOS EXISTENTES

REDE SUBTERRÂNEA DE IP - Devido à execução de arruamentos e passeios do loteamento, vai ser necessário a mudança de duas colunas existente na Rua S. Sebastião; Caso a empresa executora não esteja devidamente credenciada para trabalhar em redes com tensão, haverá a necessidade do Município de Oleiros solicitar à EDP, a mudança destas duas colunas. Esta necessidade prende-se com o facto de nem todas as empresas reconhecidas pela EDP, para executarem Infra-estruturas eléctricas, possuam competências /autorização para trabalharem em redes em exploração.

5 - PROTECÇÃO DAS PESSOAS

A protecção das pessoas contra contactos directos considera-se realizada através da observação das prescrições de segurança do regulamento de Segurança de Instalações de Utilização de Energia Eléctrica.

Todas as colunas, armaduras e armários de distribuição serão ligados a eléctrodos de terra.

Os eléctrodos de terra serão constituídos por varetas de aço com revestimento de cobre de 0,75mm de espessura e 2 metros de comprimento, serão enterrados de tal forma que a sua parte superior diste mais de 0,80 m da superfície do solo.

6 - DIMENSIONAMENTO DE CANALIZAÇÕES

Atendendo ao facto das secções consideradas serem as standards utilizadas pela EDP, isto é, LVAV 3x185+95 mm², vamos analisar se as canalizações observam as quedas de tensão admissíveis regulamentarmente.

Alimentação do Armário AD4

Armário mais distanciado do PT a cabo LSVAV 3x185+95 mm², a uma distância de 390 m do PT, considerando, o caso mais desfavorável, de que alimenta a potência total do loteamento:

$$S_1 = 37,84 \text{ KVA}$$

$$L = 415 \text{ mts}$$

Temos pois 55 Amp num comprimento de 415m e utilizando a formula de queda de tensão:

$$u\% = 1,73 \cdot L \cdot I_s \cdot 100 / 36 \cdot S \cdot 400$$

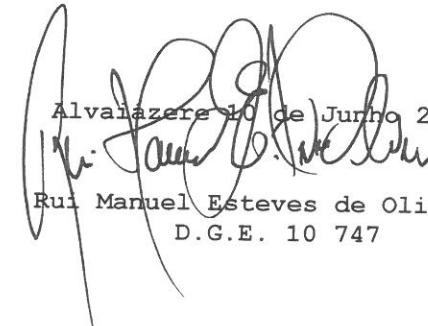
teremos uma queda de tensão de aproximadamente 1,48%.

Pelo que, concluímos pois que as quedas de tensão estão dentro dos valores admissíveis.



7 - NORMAS

Em tudo o que tenha ficado omissa na presente memória, deverão ser observadas as disposições regulamentares de segurança em vigor nomeadamente as inseridas no Regulamento de Segurança de Subestações e Postos de Transformação e Seccionamento e no Regulamento de segurança de Redes de Distribuição de Energia Eléctrica em Baixa Tensão, bem como as orientações dadas pela EDP-SA / AO de Leiria, que deverá ser consultada para o efeito.



Alvaiazere 10 de Junho 2014
Rui Manuel Esteves de Oliveira
D.G.E. 10 747



FICHA SÍNTESE DO LOTEAMENTO - ESTUDO

Requerente LOTEAMENTO DE S SEBASTIÃO
Local OLEIROS

0

Página n.º 01 de 1

10-06-2014

LOTE	Habitação			Comércio/Equipamento/Outros			Serviços Comuns			Potência Estimada / Área (X)			
	Quantidade	Potência Unitária (kVA)	P. Total Instalada (kVA)	Coeficiente	P. Total Habitação (kVA)	Quantidade Unitária (kVA)	P. Total Comércio (kVA)	Coeficiente	P. Total Comunitário (kVA)	Quantidade (m²)	Tipo de Utilização	P. Total Estimada (kVA)	Total dos Lotes (kVA)
Transporte.	0 (n ₁)	0.00 (S ₁)	0.00	0.00	0.00 (n ₂)	0.00 (S ₂)	0.00	0.00	0.00 (n ₃)	0.00 (S ₃)	0.00	0.00 (S ₄)	0.00
1	1 6.90	6.90	1.00	6.90	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	6.90
2	1 6.90	6.90	1.00	6.90	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	6.90
3	1 6.90	6.90	1.00	6.90	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	6.90
4	1 6.90	6.90	1.00	6.90	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	6.90
5	1 6.90	6.90	1.00	6.90	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	6.90
6	1 6.90	6.90	1.00	6.90	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	6.90
7	1 6.90	6.90	1.00	6.90	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	6.90
8	1 6.90	6.90	1.00	6.90	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	6.90
9	1 6.90	6.90	1.00	6.90	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	6.90
Totais	9	62.1 (S₁)	62.1 0	0 (S₂)	0.0 (n₂)	0 (n₃)	0.0 (S₃)	0.0 (n₃)	0.0 (S₃)	0.0 (S₄)	0.0 (S₄)	0.0 (S₄)	62.1
Variável	9												
Coeff habitação (c _i)		Pot. total habitação (S _{n1}) S _{n1} =C ₁ *S ₁ (kVA)		Coeff. Com./Equip./Outros (C _{n1}) C _{n1} =0.2+(0.8/((n ₁ +n ₃)*n ^{1/2}))		Pot. total com./Equip./Outros (S _{n2}) S _{n2} =C ₂ *S ₂ (kVA) C ₂ =C ₁ +0.5*(n ₂)/2		Pot. total com./Equip./Outros (C _{n2}) C _{n2} =C ₁ +0.5*(n ₂)/2		Pot. Serviços Comuns (S _{n3}) S _{n3} =C ₃ *S ₃ (kVA)		Pot. total estimada/área(S _{n4}) S _{n4} =S ₄ (kVA)	
													Pot. total do lotamento S _{total} =S _{n1} +S _{n2} +S _{n3} +S _{n4} (kVA)

Nota: Sempre que não seja possível determinar "n" e a potência seja estimada em VA/m², deverá ser preenchida a coluna (X)



FICHA SÍNTSE DO LOTEAMENTO - ESTUDO

Requerente
LOTEAMENTO DE S SEBASTIÃO
Local
OLEIROS

0

Página n.º 02 de 2

37.84

Habitação

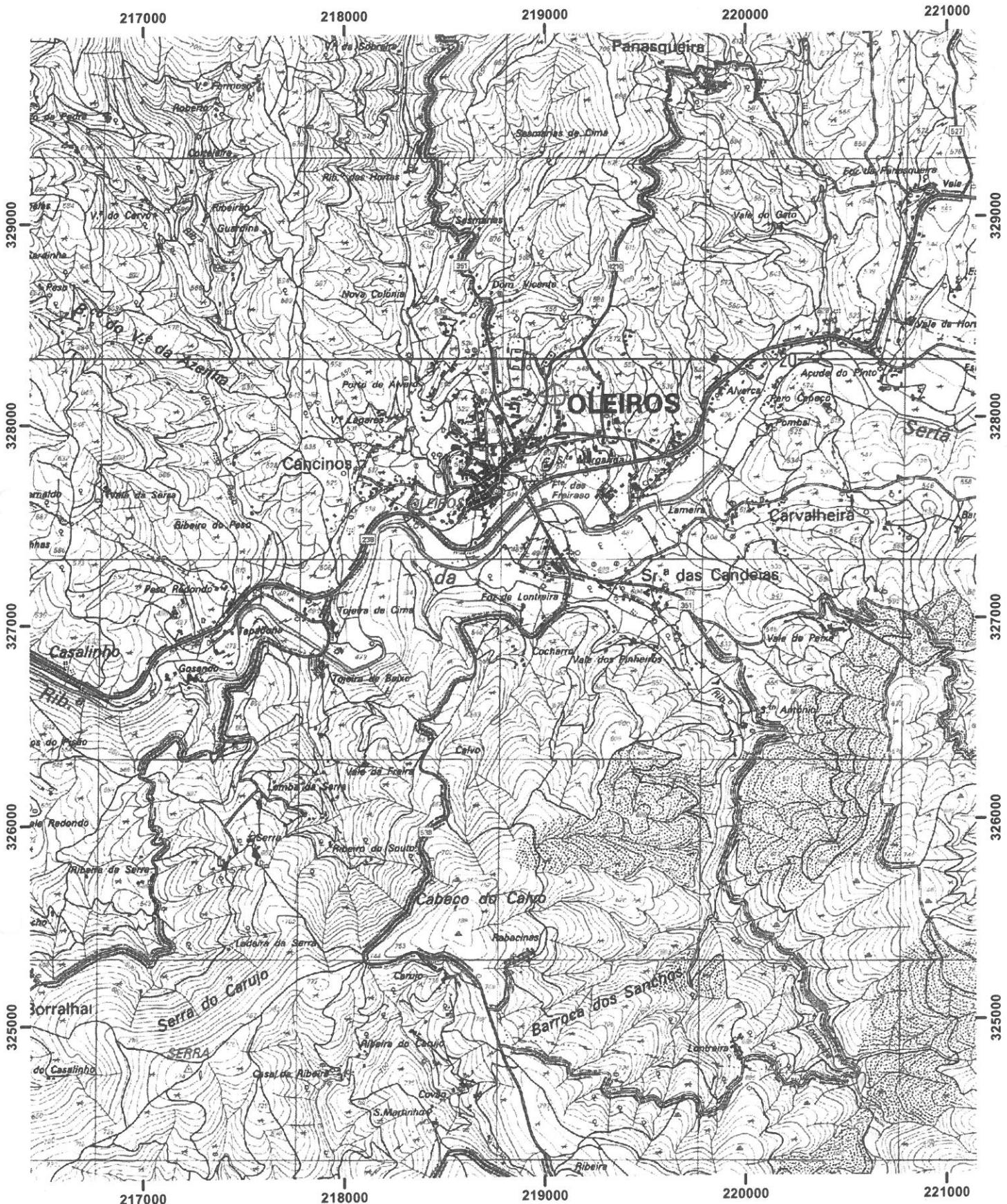
Serviços Comuns

10-06-2014

LOTÉ	Comércio/Equipamento/Outros			Serviços Comuns			Potência Estimada / Área (X)										
	Quantidade	P. Total Instalada (kVA)	Coeficiente	P. Total Habilitação (kVA)	Quantidade	P. Total Instalada (kVA)	Coeficiente	P. Total Comércio (kVA)	Quantidade	P. Total Unitária (kVA)	Coeficiente	P. Total S. Comuns (kVA)	Quantidade (m ²)	P. Total Unitária (VA/m ²)	Potência Estimada (kVA)	P. Total Estimada (kVA)	Potência Total dos Lotes (kVA)
Transporte. 9 (n ₁)	62.10 (S ₁)	62.10 (n ₂)		0.00 (S ₂)	0.00 (n ₃)	0.00 (S ₃)	0.00 (n ₄)	0.00 (S ₄)	0.00 (n ₅)	1.00 (S ₅)	0.00 (n ₆)	1.00 (S ₆)	1.00 (S ₇)	1.00 (S ₈)	1.00 (S ₉)	1.00 (S ₁₀)	62.10
10 1 6.90	6.90 1.00	6.90 0.00		0.00 (S ₁)	0.00 (n ₂)	0.00 (S ₂)	0.00 (n ₃)	0.00 (S ₃)	0.00 (n ₄)	1.00 (S ₄)	0.00 (n ₅)	1.00 (S ₅)	1.00 (S ₆)	1.00 (S ₇)	1.00 (S ₈)	1.00 (S ₉)	6.90
11 1 6.90	6.90 1.00	6.90 0.00		0.00 (S ₁)	0.00 (n ₂)	0.00 (S ₂)	0.00 (n ₃)	0.00 (S ₃)	0.00 (n ₄)	1.00 (S ₄)	0.00 (n ₅)	1.00 (S ₅)	1.00 (S ₆)	1.00 (S ₇)	1.00 (S ₈)	1.00 (S ₉)	6.90
12 1 6.90	6.90 1.00	6.90 0.00		0.00 (S ₁)	0.00 (n ₂)	0.00 (S ₂)	0.00 (n ₃)	0.00 (S ₃)	0.00 (n ₄)	1.00 (S ₄)	0.00 (n ₅)	1.00 (S ₅)	1.00 (S ₆)	1.00 (S ₇)	1.00 (S ₈)	1.00 (S ₉)	6.90
13 1 6.90	6.90 1.00	6.90 0.00		0.00 (S ₁)	0.00 (n ₂)	0.00 (S ₂)	0.00 (n ₃)	0.00 (S ₃)	0.00 (n ₄)	1.00 (S ₄)	0.00 (n ₅)	1.00 (S ₅)	1.00 (S ₆)	1.00 (S ₇)	1.00 (S ₈)	1.00 (S ₉)	6.90
Totais Variável 4	89.7 (S ₁)	89.7 0	0.00 (S ₂)	0.00 (S ₃)	0.00 (S ₄)	0.00 (S ₅)	0.00 (S ₆)	0.00 (S ₇)	0.00 (S ₈)	0.00 (S ₉)	0.00 (S ₁₀)	0.00 (S ₁₁)	0.00 (S ₁₂)	0.00 (S ₁₃)	0.00 (S ₁₄)	89.7	
Cof. habitação(c ₁) c ₁ =0,2+(0,8/((n ₁ +n ₃) ^{1/2})) 0.4219	Pot. total habitação (S ₁) S ₁ =c ₁ *S ₁ (kVA) 37.84	Cof. Com./Equip./Outros(c ₂) c ₂ =0,5+(n ₂ /112) 0.0000	Pot. total com./Equip./Outros (S ₂) S ₂ =c ₂ *S ₂ (kVA) 0.00	Pot. Serviços Comuns (S ₃) S ₃ =c ₃ *S ₃ (kVA) 0.00	Pot. total estimada/área(S ₄) S ₄ =S ₁ +S ₂ +S ₃ (kVA) 0.00	Pot. total do loteamento S _{tot} =S ₁ +S ₂ +S ₃ (kVA) 0.00	Pot. total estimada(S ₄) S ₄ =S ₁ +S ₂ +S ₃ (kVA) 0.00	Pot. total estimada(S ₄) S ₄ =S ₁ +S ₂ +S ₃ (kVA) 0.00	Pot. total dos Lotes (kVA) S _{tot} =S ₁ +S ₂ +S ₃ (kVA) 37.84								

Nota: Sempre que não seja possível determinar "n" e a potência seja estimada em VA/m², deverá ser preenchida a coluna X

G:\GLPC-Loteamentos\ Fichas de Loteamentos\ Original\ Ficha Loteamento_cálculos_Potencia_



Município de Oleiros - Gabinete Técnico

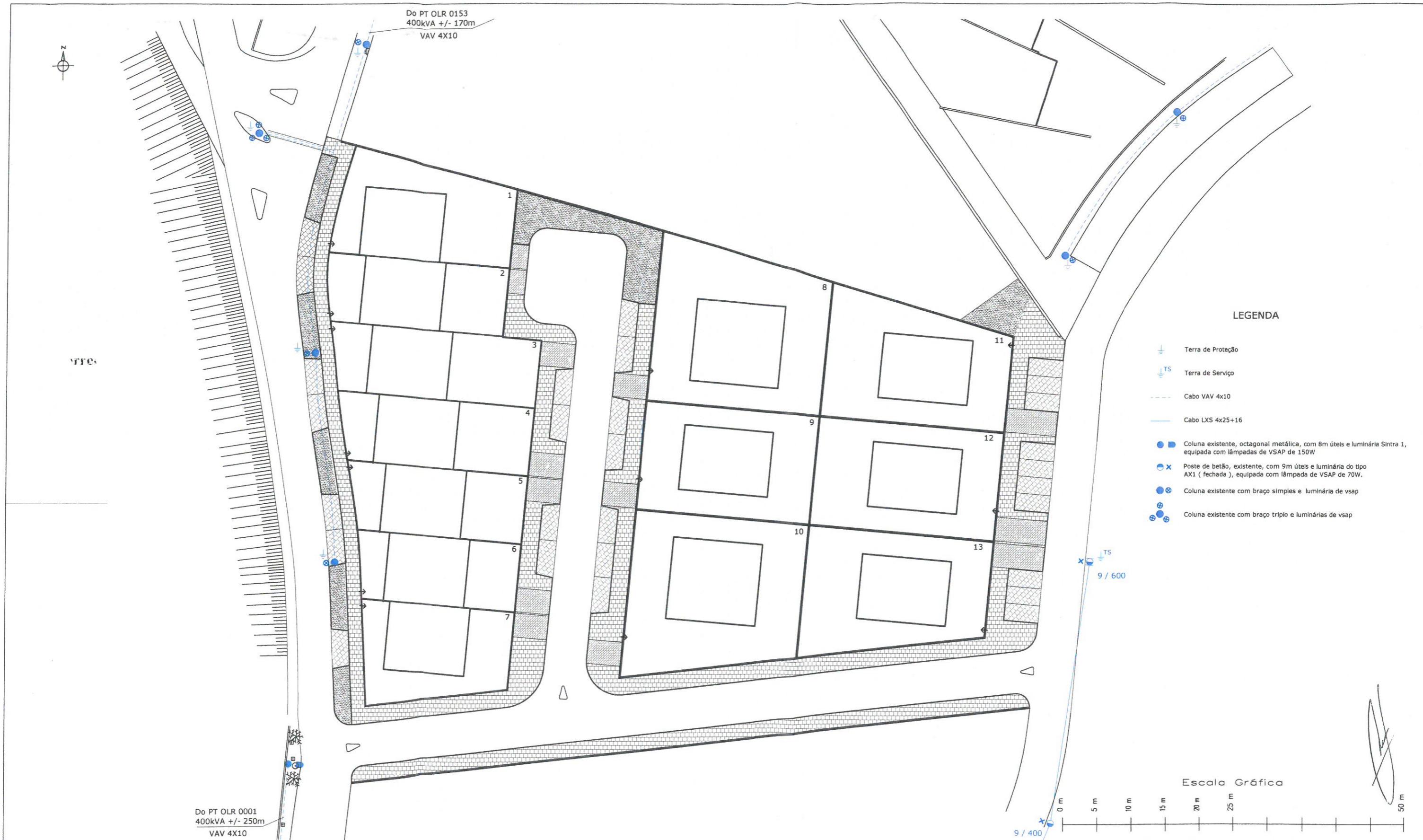
Planta de Localização
Extracto da Carta Militar nº 278

Data:
Junho de 2014
Escala:
1/25000





Câmara Municipal de OLEIROS Electricidade	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo Data Abril de 2014 Escala 1:500 Técnico
	Localidade Oleiros	Freguesia Oleiros-Amieira	
Planta de Apresentação		OBS: COORDENADAS FICTÍCIAS/NORTE MAGNÉTICO	



Câmara Municipal de OLEIROS Electricidade	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo Data Junho de 2014 Escala 1:500 Técnico
	Localidade Oleiros	Freguesia Oleiros-Amieira	
Rede de Baixa Tensão Existente			

50 E

E



Câmara Municipal de OLEIROS	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo	Desenho
	Localidade	Freguesia		
Electricidade	Oleiros	Oleiros-Amieira	Escala	1:500
Rede de Iluminação Pública				
Técnico				

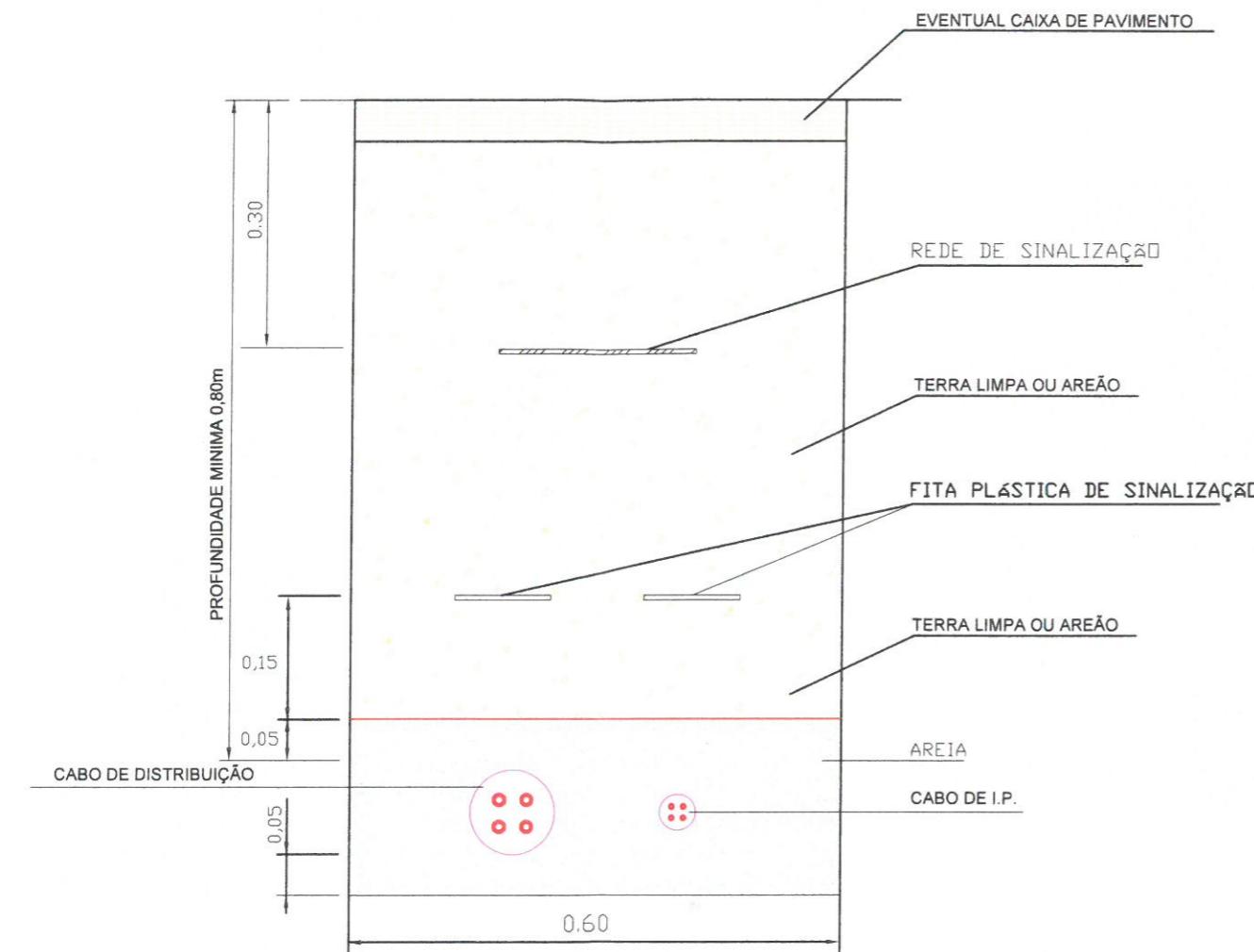


Câmara Municipal de OLEIROS	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo
Electricidade	Localidade	Freguesia	Data Junho de 2014
	Oleiros	Oleiros-Amieira	Escala 1:500
Rede de Distribuição Pública		Técnico	Desenho 4

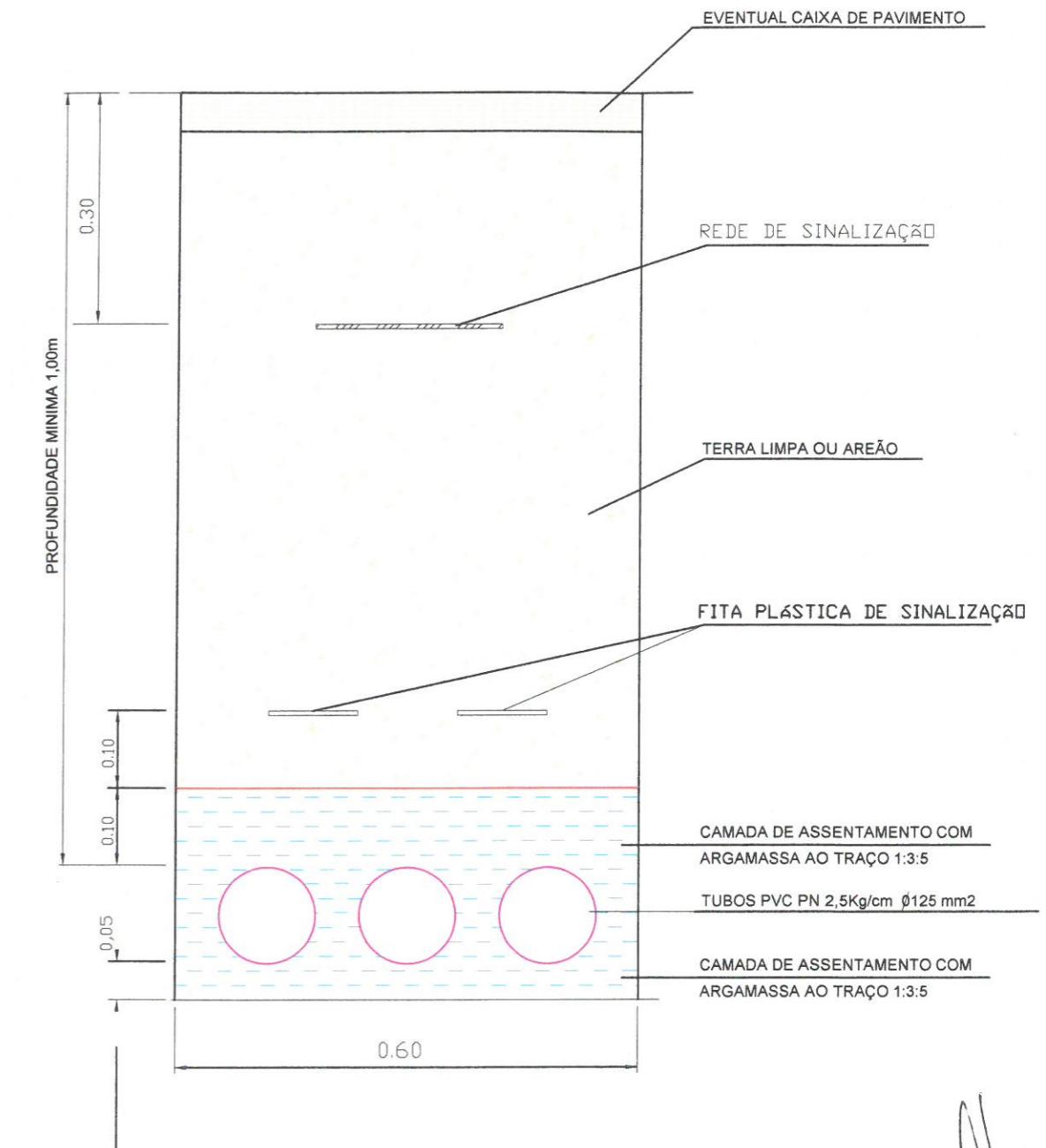


Câmara Municipal de OLEIROS	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo	
Electricidade	Localidade	Freguesia	Data	Desenho
	Oleiros	Oleiros-Amieira	Junho de 2014	5
	Alimentação aos Lotes		Escala	1:500
			Técnico	

VALA NORMAL

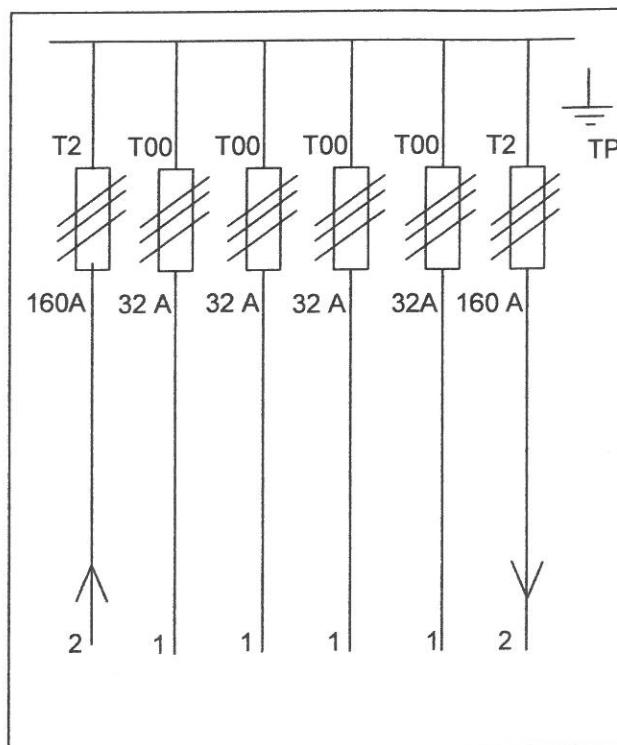


VALA DE TRAVESSIA



Câmara Municipal de OLEIROS Electricidade	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo Data Junho de 2014 Escala S / Escala
	Localidade	Freguesia	
Oleiros Oleiros-Amieira			Desenho 6
TIPO DE VALA - PERFIL			Técnico

A1 / A2 / A3 e A4



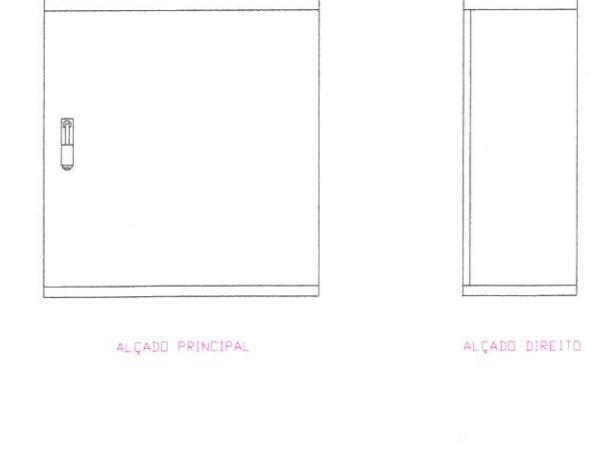
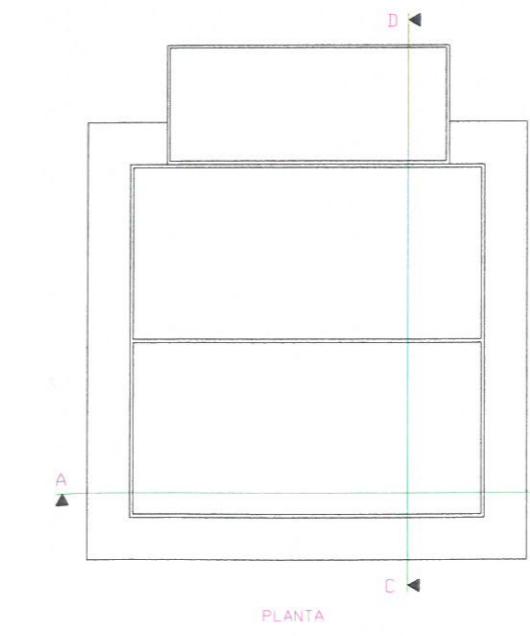
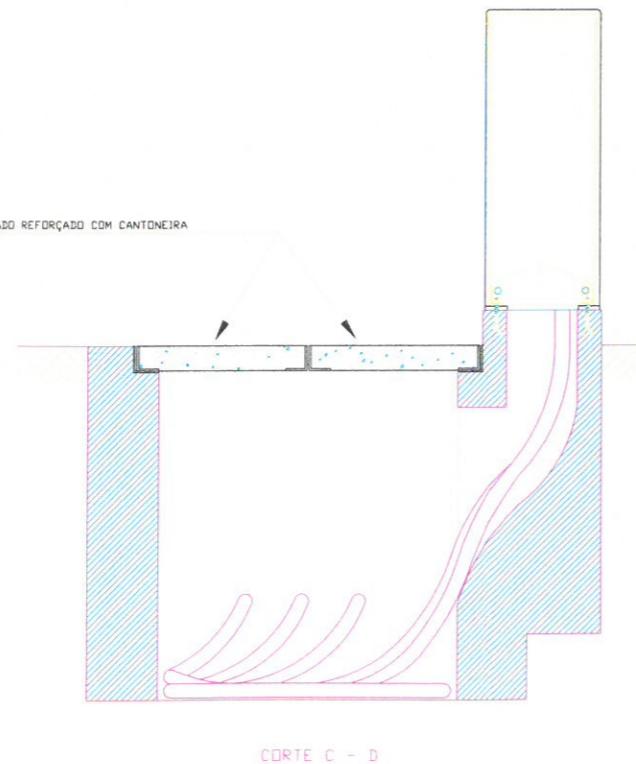
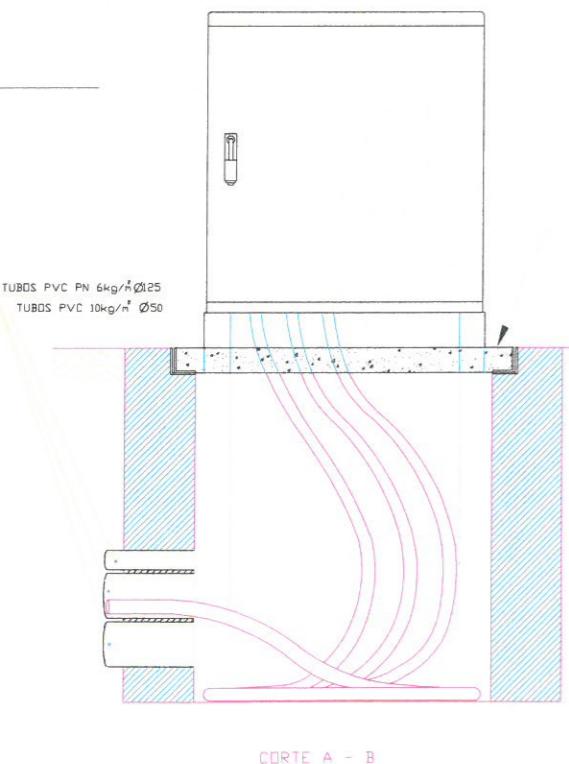
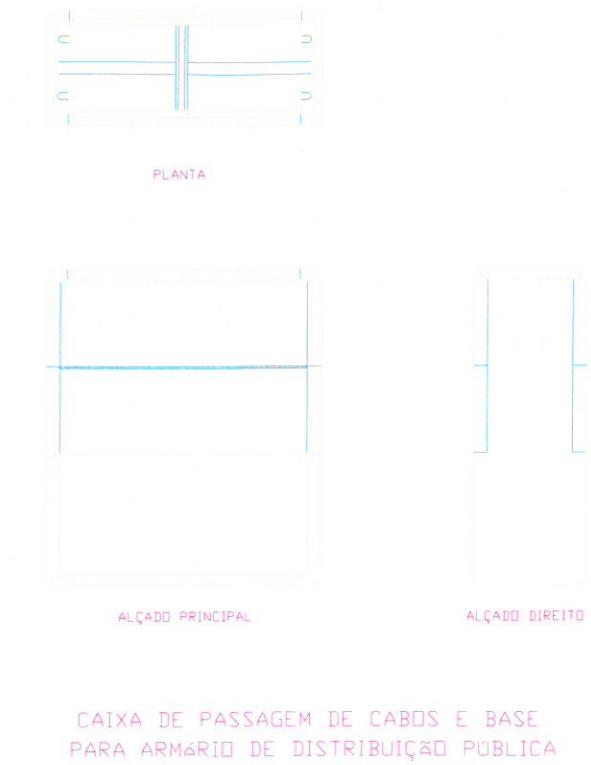
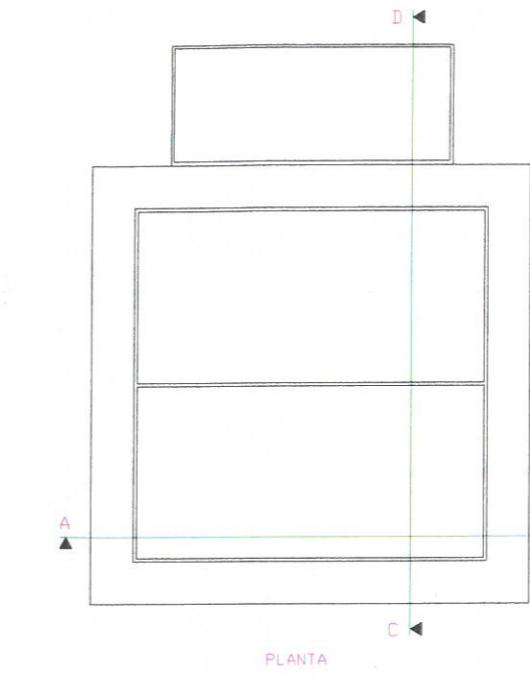
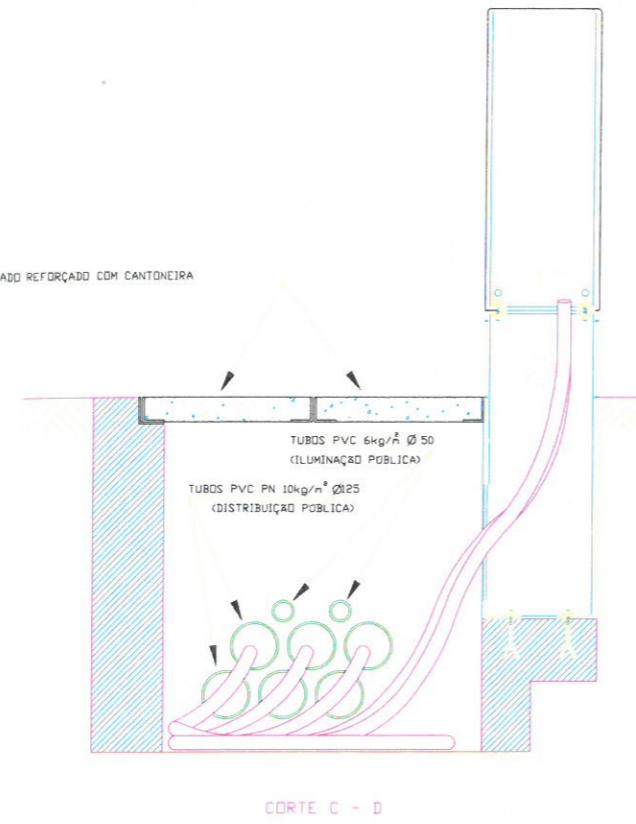
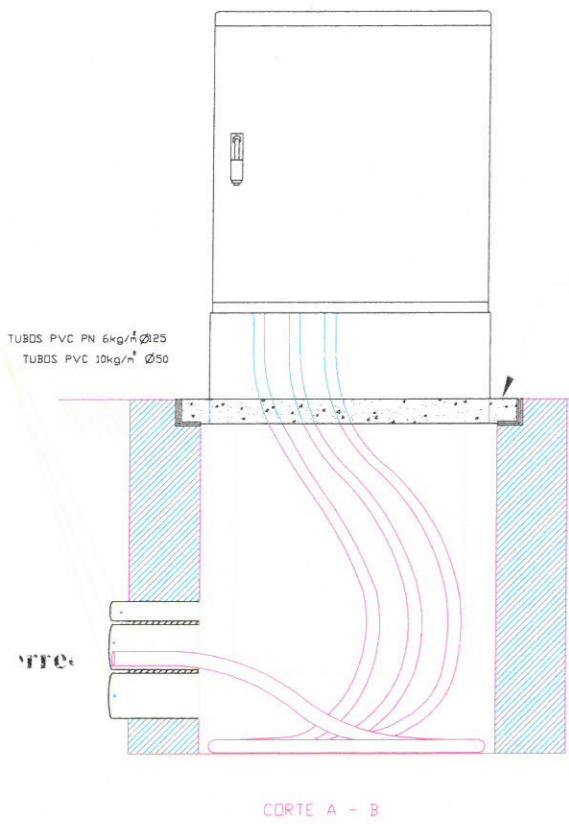
**Armário Tipo W
(2T2+4T00)**

- 1 - LSVAV 4x16 mm² (ramais)
2 - LVAV 3x185x95 mm² (RSBT)

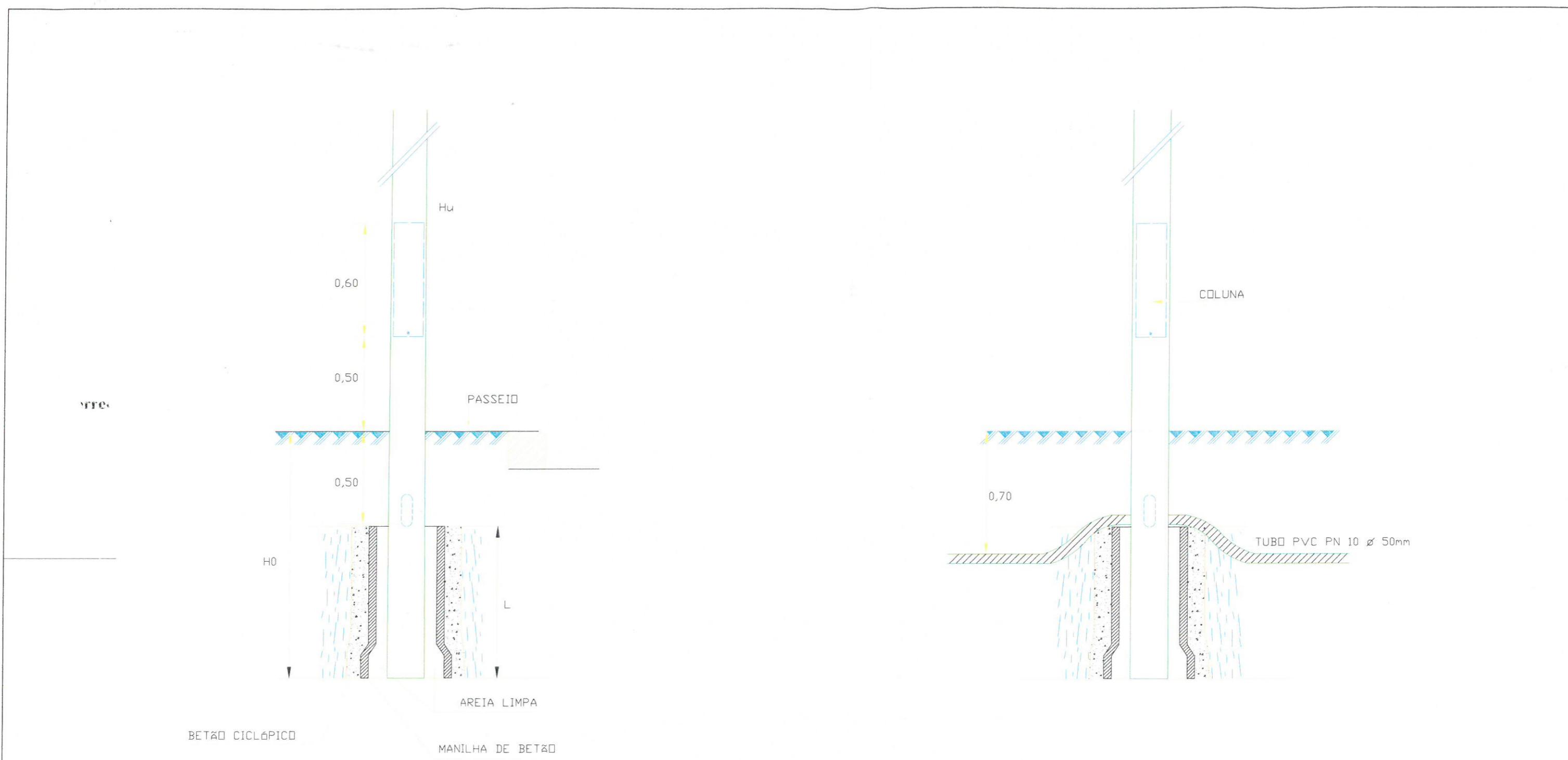
NOTA: Os Armários deverão possuir nº de barras compatível com o nº de fases, neutro e terra de protecção.

Os Armários obedecerão às características descritas no Guia Técnico dos Armários de Distribuição da D.G.E.

Câmara Municipal de OLEIROS	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo	
	Localidade	Freguesia		
Electricidade	Oleiros	Oleiros-Amieira	Data Junho de 2014	Desenho
			Escala 1:500	7
	Armário de Distribuição Esquema Unifilar		Técnico	



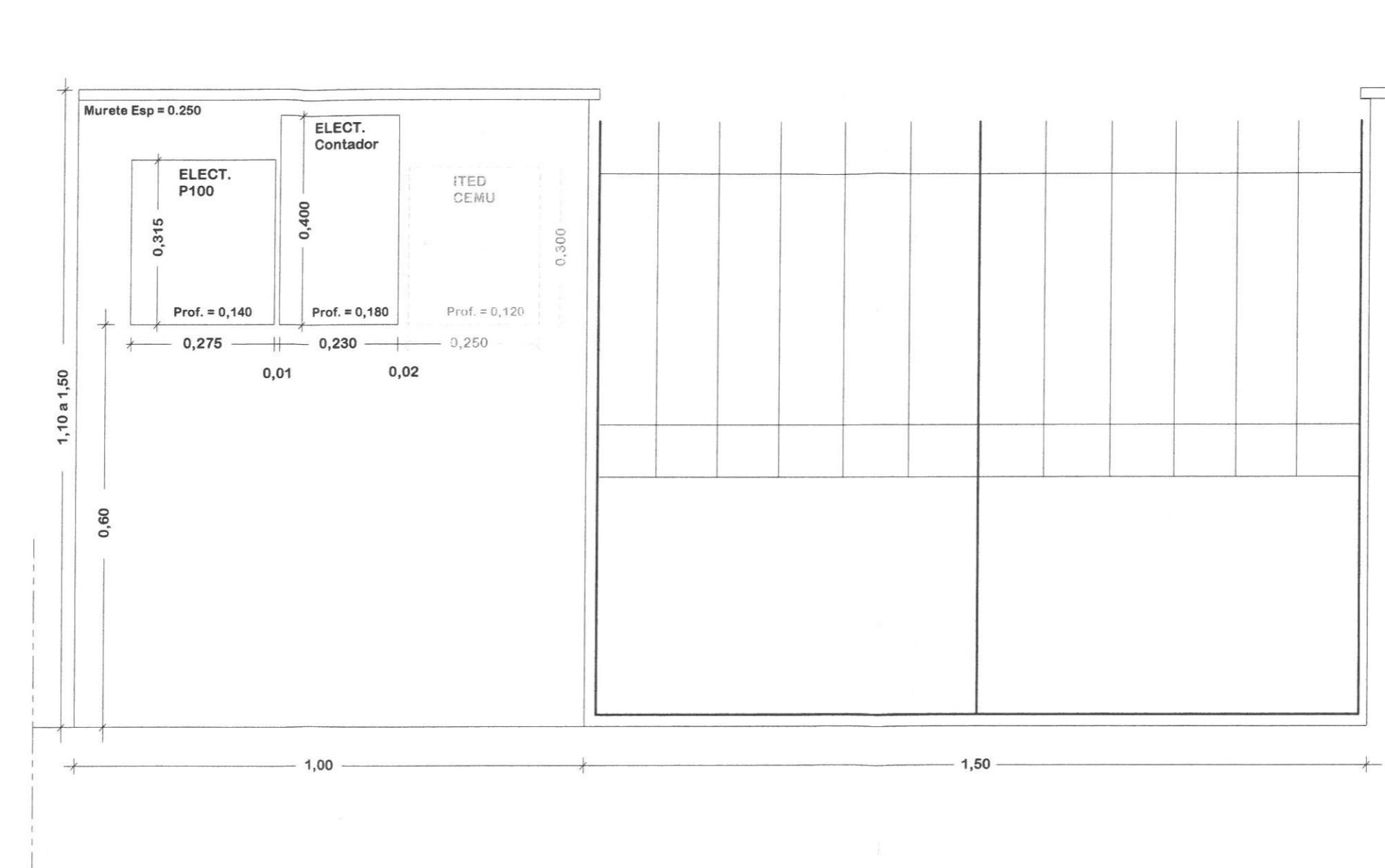
Câmara Municipal de OLEIROS	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo	
Electricidade			Data	Junho de 2014
Localidade	Oleiros	Freguesia	Desenho	8
Armário de Distribuição Plantas e Cortes			Escala	1 / 10
			Técnico	



COLUNA	MANILHA		
Hu	H0	L	ø
4	1,00	0,60	0,30
6	1,10	0,70	0,30
8	1,30	1,00	0,40
9	1,40	1,00	0,40
10	1,50	1,00	0,40
12	1,70	1,20	0,40

Câmara Municipal de OLEIROS	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo Data Junho de 2014
	Localidade Oleiros	Freguesia Oleiros-Amieira	
Electricidade	COLUNAS METÁLICAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA PORMENOR DA INSTALAÇÃO		Escala S / Escala
			Técnico

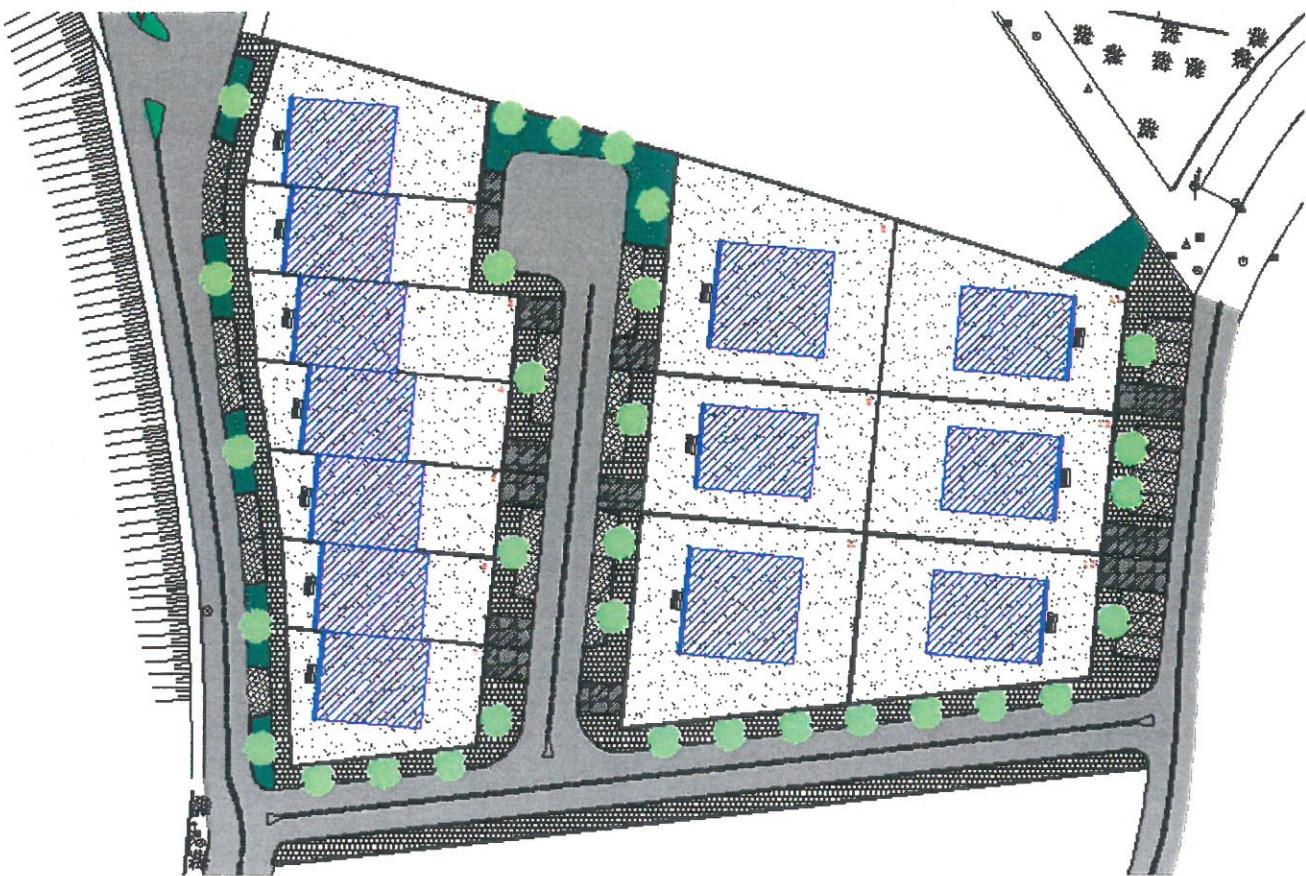
9



Câmara Municipal de OLEIROS	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo
	Localidade	Freguesia	
Electricidade	Oleiros	Oleiros-Amieira	Data Junho de 2014
			Desenho
Pormenor da Instalação da P100 e da Equipa de Contagem			10
			Escala
			Técnico



Loteamento S. Sebastião

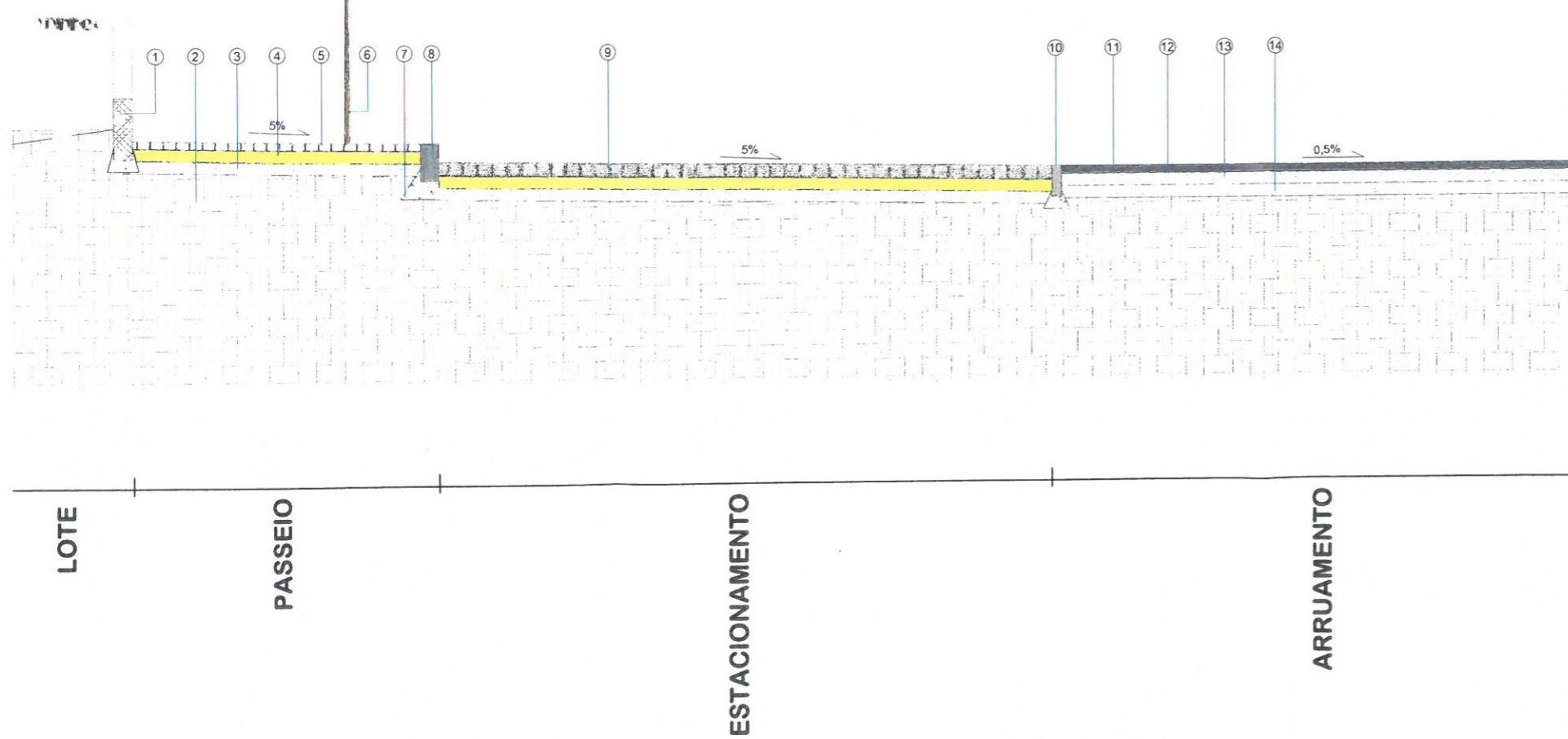


Obras de Urbanização

PEÇAS DESENHADAS - Pormenorizações

AGOSTO DE 2014

Pormenor de Arruamento e Passeios EIXO 4



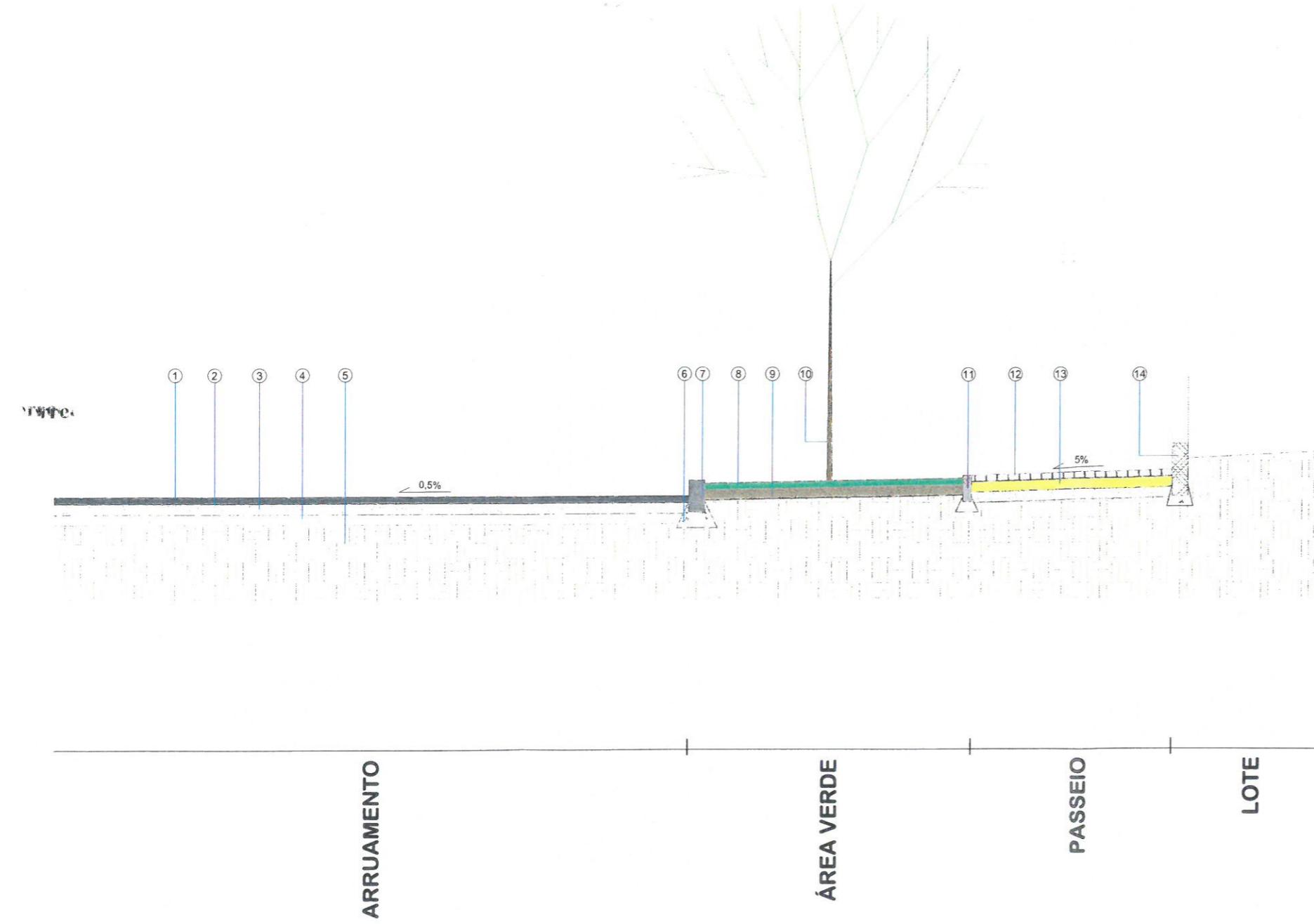
- LEGENDA :**
- ① MURO EM BLOCOS DE 15cm
 - ② TERRENO NATURAL COMPACTADO
 - ③ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA
 - ④ ALMOFADA DE AREIA COM 0.10m DE ESPESSURA
 - ⑤ LAJETAS TIPO "PAVE"
 - ⑥ ÁRVORE
 - ⑦ SAPATA EM BETÃO
 - ⑧ LANCIL PASSEIO PRÉ-FABRICADO COM (0.30m x 0.15m x 1.00m)
 - ⑨ CALÇADA DE GRANITO COM (0.11m x 0.11m x 0.11m)
 - ⑩ GUIA BETÃO PRÉ-FABRICADO COM (0.25m x 0.08m x 1.00m)
 - ⑪ CAMADA DE BETÃO BETUMINOSO COM 0.08m DE ESPESSURA
 - ⑫ CAMADA DE REGA DE COLAGEM COM BETUME FLUIDIFICADO
 - ⑬ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA
 - ⑭ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA



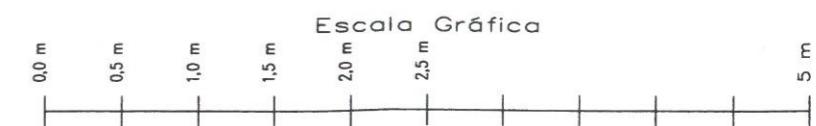
LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo	
		Data	
		Agosto de 2014	Desenho
			1
Localidade	Freguesia		
Oleiros	Oleiros-Amieira		
Pormenorização - Arruamentos e		OBS:	Técnico

oleiros município de

N



Pormenor de Arruamento e Passeios EIXO 3

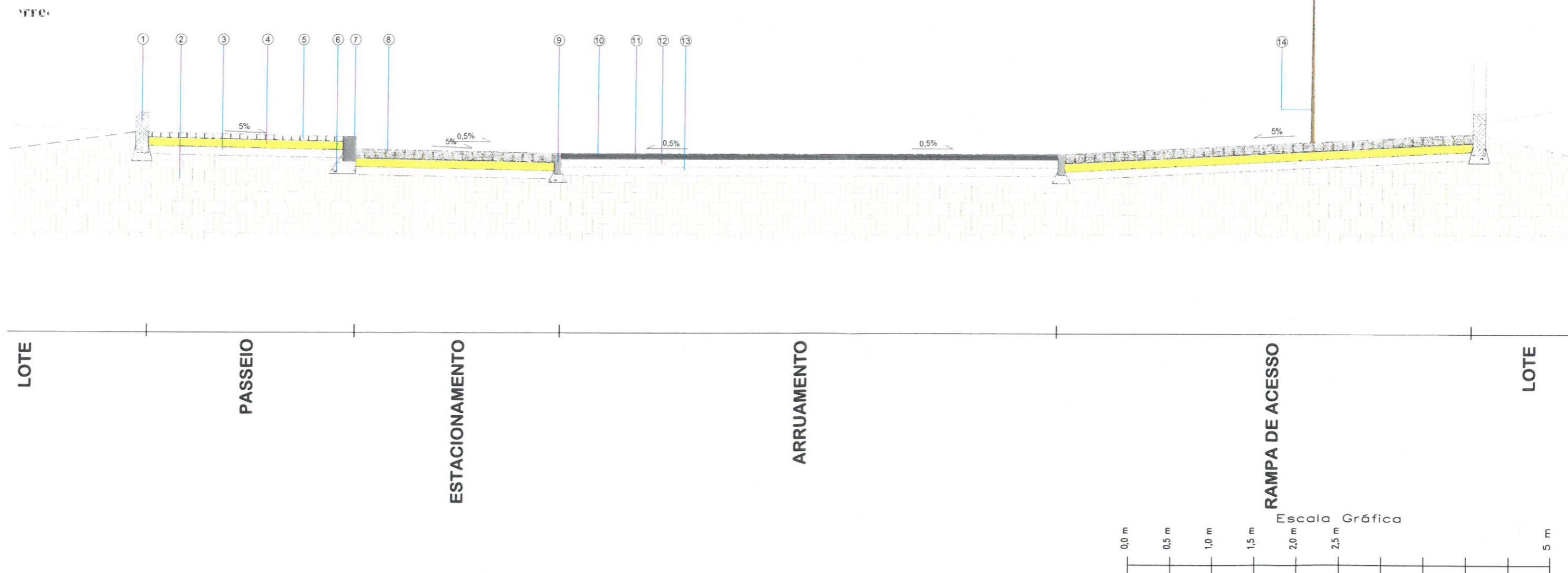
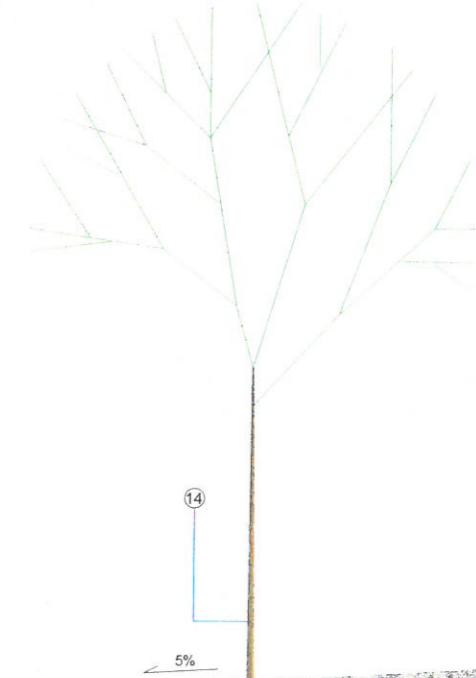


<p>LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO</p>	Processo	
	Data Agosto de 2014	Desenho
Localidade Oleiros Pormenorização - Arruamentos e Passeios	Escala 1:50	
	OBS: COORDENADAS FÍCTICAS/NORTE MAGNÉTICO	2
	Técnico	

Pormenor de Arruamento e Passeios EIXO 3

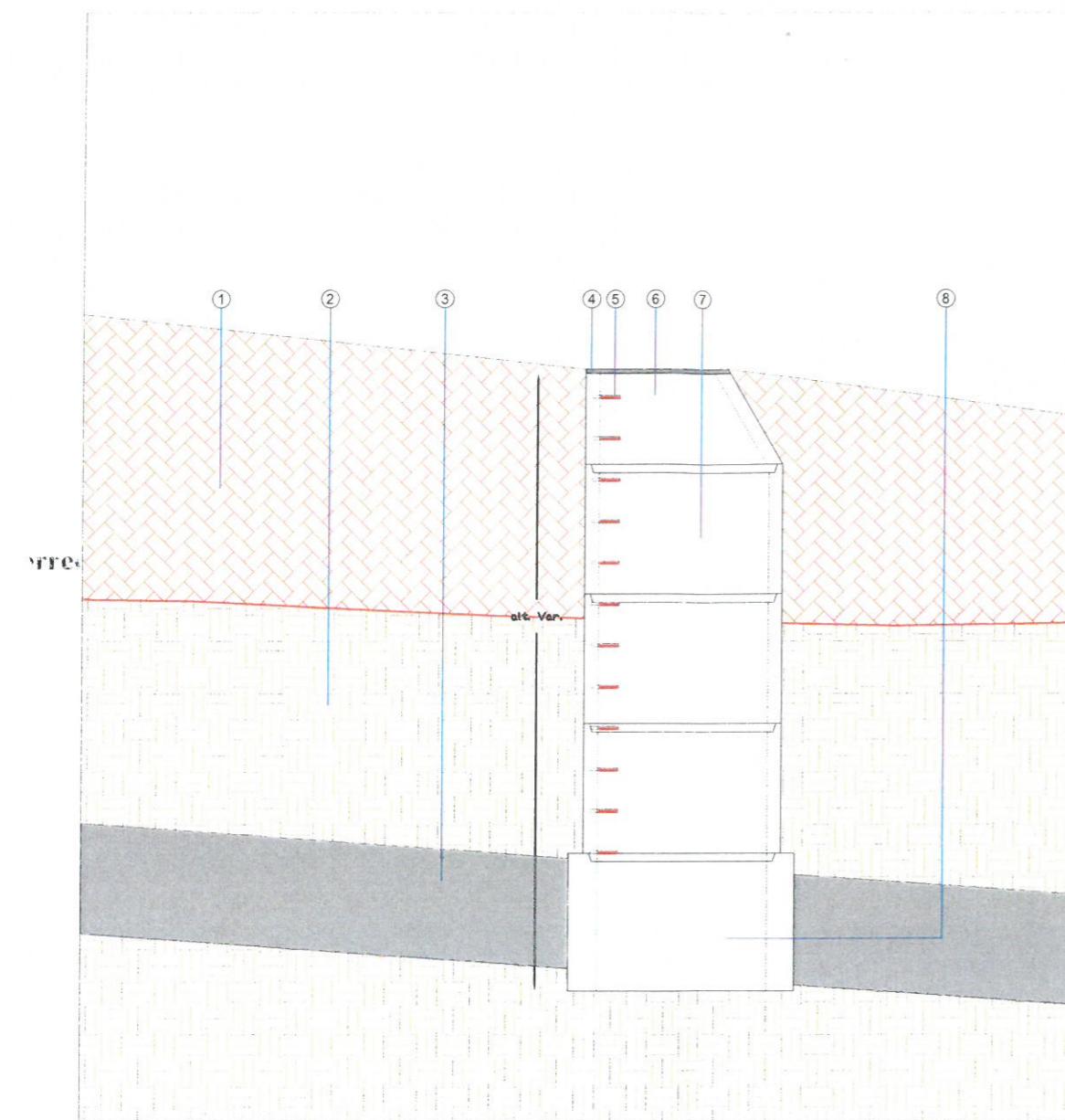
LEGENDA :

- ① MURO EM BLOCOS DE 15cm
- ② TERRENO NATURAL COMPACTADO
- ③ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA
- ④ ALMOFADA DE AREIA COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑤ LAJETAS TIPO "PAVÉ"
- ⑥ SAPATA EM BETÃO
- ⑦ LANCIL PASSEIO PRÉ-FABRICADO COM (0.30m x 0.15m x 1.00m)
- ⑧ CALÇADA DE GRANITO COM (0.11m x 0.11m x 0.11m)
- ⑨ GUIA BETÃO PRÉ-FABRICADO COM (0.25m x 0.08m x 1.00m)
- ⑩ CAMADA DE BETÃO BETUMINOSO COM 0.06m DE ESPESSURA
- ⑪ CAMADA DE REGA DE COLAGEM COM BETUME FLUIDIFICADO
- ⑫ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑬ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑭ ÁRVORE



	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo	
	Localidade	Oleiros	Data	Desenho
			Agosto de 2014	
	Freguesia	Oleiros-Amieira	Escala	1:50
	Pormenorização - Arruamentos e Passeios		OBS:	3
			COORDENADAS FÍCTICAS/NORTE MAGNÉTICO	Técnico

Caixa de Visita - Águas Pluviais

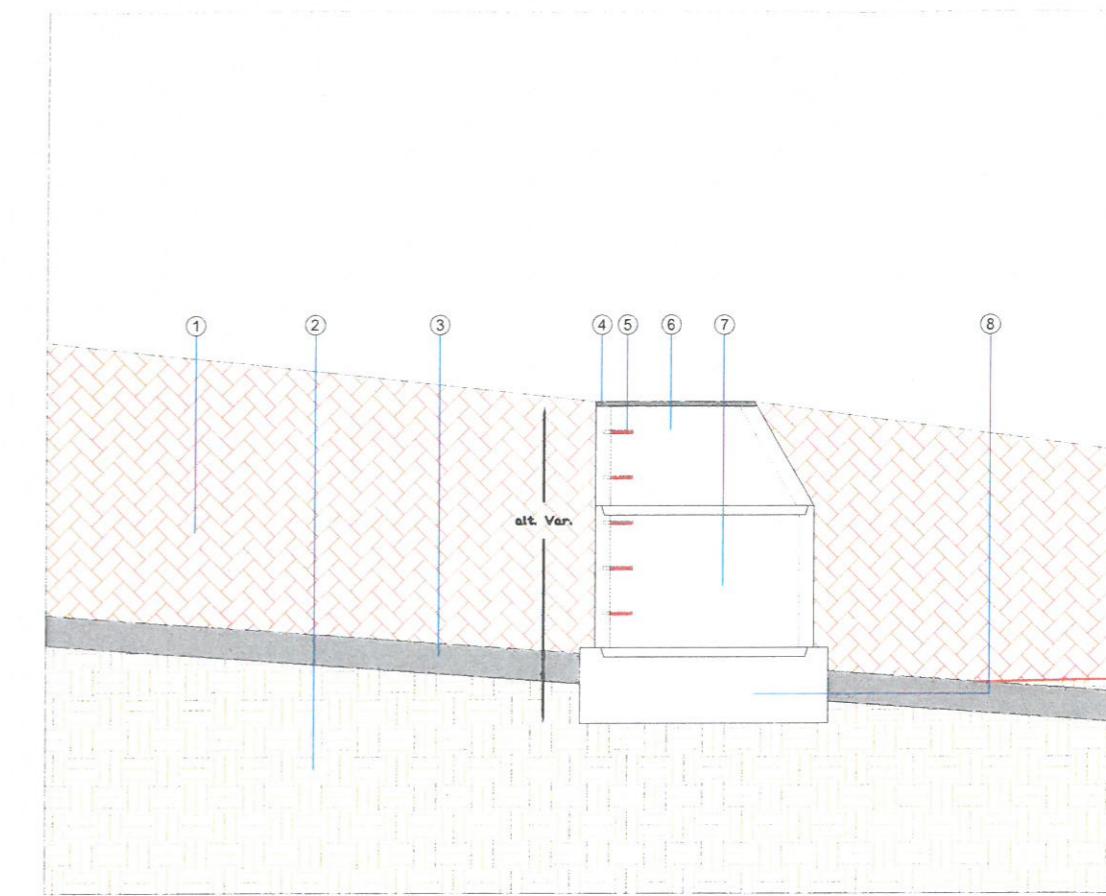


LEGENDA:

- ① TERRENO DE ATERRO COMPACTADO A 98% DO PROCTOR
- ② TERRENO NATURAL COMPACTADO
- ③ CONDUTA-MANILHA DE BETÃO PARA ÁGUAS PLUVIAIS Ø800
- ④ TAMPA REDONDA-MODELO ULTRA DA CLASSE D400
- ⑤ DEGRAUS PARA CAIXA DE VISITA ESPAÇADOS DE 0,30m
- ⑥ CUPULA TRONCOCONICA ASSIMETRICA
- ⑦ ANEL DE BETÃO PRÉ-FABRICADOS COM 1m DE ALTURA
- ⑧ FUNDAÇÃO EM BETÃO ARMADO FEITO "in situ"

NOTA: Todas as pormenorizações das valas onde exista infra estruturas elétricas e de telecomunicações devem obedecer ao que consta no caderno de encargos correspondente.

Caixa de Visita - Águas Residuais



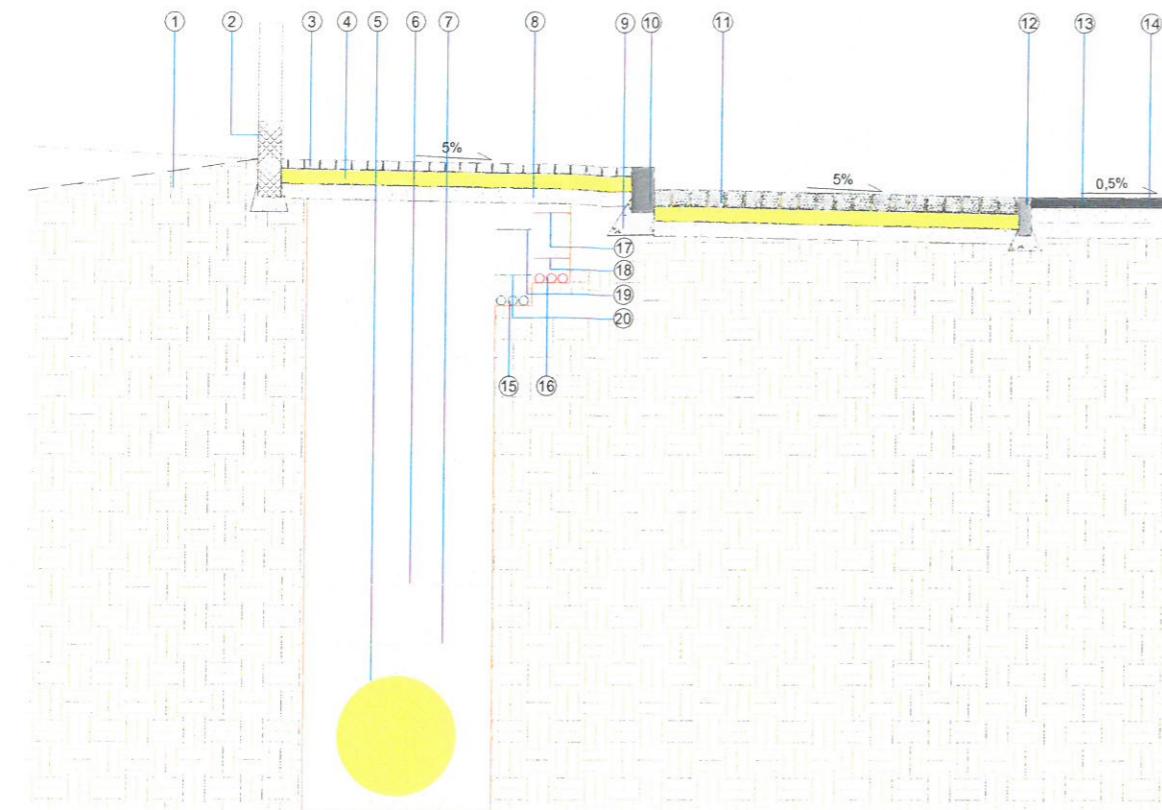
LEGENDA:

- ① TERRENO DE ATERRO COMPACTADO A 98% DO PROCTOR
- ② TERRENO NATURAL COMPACTADO
- ③ COLETOR - POLIPROPILENO CORRUGADO PARA ÁGUAS RESIDUAIS Ø200
- ④ TAMPA REDONDA-MODELO ULTRA DA CLASSE D400
- ⑤ DEGRAUS PARA CAIXA DE VISITA ESPAÇADOS DE 0,30m
- ⑥ CUPULA TRONCOCONICA ASSIMETRICA
- ⑦ ANEL DE BETÃO PRÉ-FABRICADOS COM 1m DE ALTURA
- ⑧ FUNDAÇÃO EM BETÃO ARMADO FEITO "in situ"



	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo Data Agosto de 2014 Escala 1:50 Técnico COORDENADAS FÍCTICAS/NORTE MAGNÉTICO
	Localidade	Freguesia	
	Oleiros	Oleiros-Amieira	
	Pormenorização - Caixas de Visita	OBS: 	

Pormenor Vala (Eixo 2 passeio lado esquerdo)

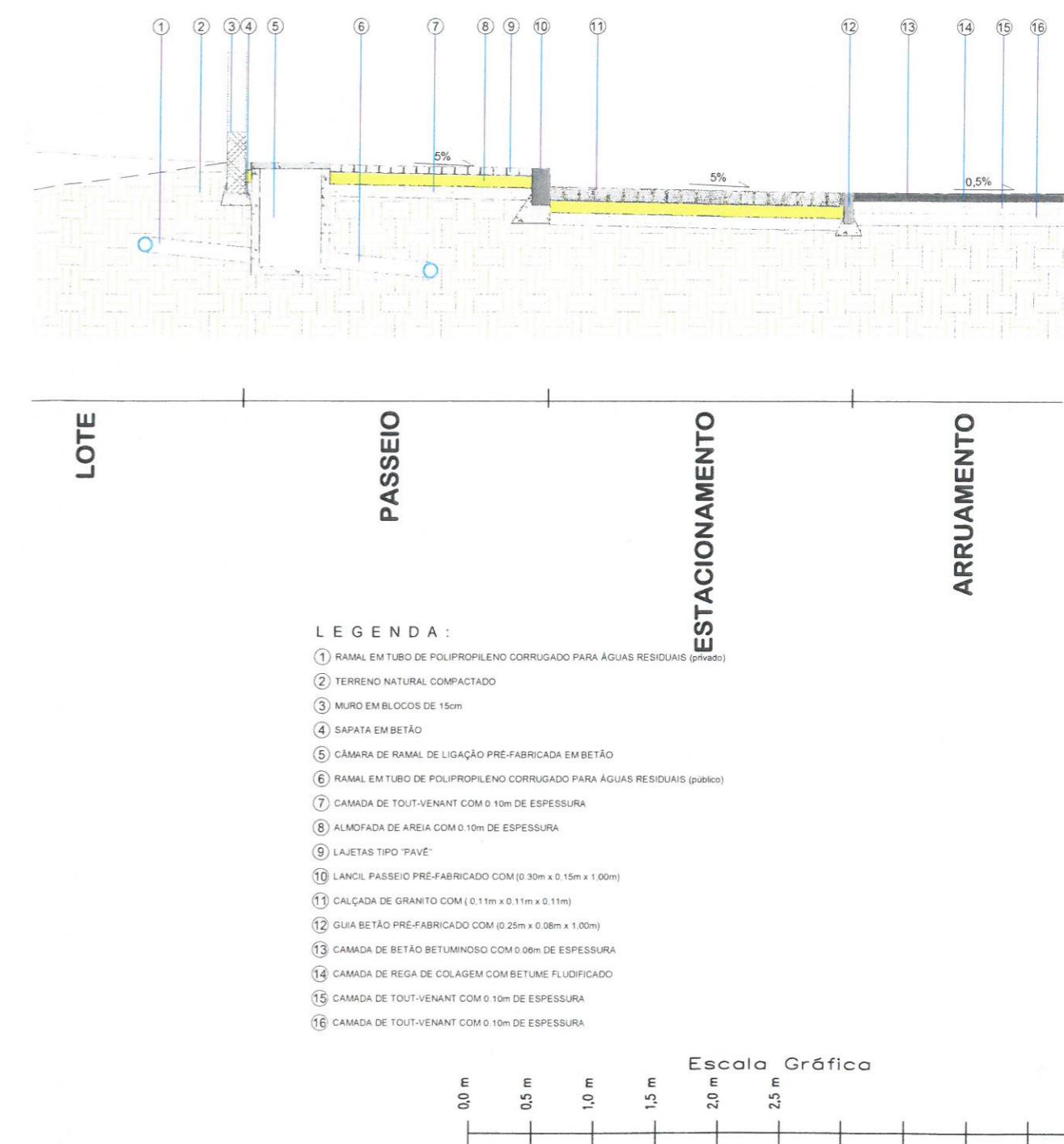


LEGENDA :

- ① TERRENO NATURAL COMPACTADO
- ② MURO EM BLOCOS DE 15cm
- ③ LAJETAS TIPO "PAVÉ"
- ④ ALMOFADA DE AREIA COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑤ CONDUTA -MANILHA DE BETÃO PARA ÁGUAS PLUVIAIS
- ⑥ REDE SINALIZADORA - ÁGUAS PLUVIAIS (cor castanha)
- ⑦ FITA SINALIZADORA - ÁGUAS PLUVIAIS (cor castanha)
- ⑧ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑨ SAPATA EM BETÃO
- ⑩ LANÇIL PASSEIO PRÉ-FABRICADO COM (0.30m x 0.15m x 1.00m)
- ⑪ CALÇADA DE GRANITO COM (0.11m x 0.11m x 0.11m)
- ⑫ GUIA BETÃO PRÉ-FABRICADO COM (0.25m x 0.08m x 1.00m)
- ⑬ CAMADA DE BETÃO BETUMINOSO COM 0.06m DE ESPESSURA
- ⑭ CAMADA DE REGA DE COLAGEM COM BETUME FLUIDIFICADO
- ⑮ TUBO CORRUGADO PE - ELECTRICIDADE (cor vermelha)
- ⑯ TUBO CORRUGADO PE - TELECOMUNICAÇÕES (cor verde)
- ⑰ REDE SINALIZADORA - ELECTRICIDADE (cor vermelha)
- ⑱ FITA SINALIZADORA - ELECTRICIDADE (cor vermelha)
- ⑲ REDE SINALIZADORA - TELECOMUNICAÇÕES (cor verde)
- ⑳ FITA SINALIZADORA - TELECOMUNICAÇÕES (cor verde)

NOTA: Todas as pormenorizações das valas onde exista infra estruturas elétricas e de telecomunicações devem obedecer ao que consta no caderno de encargos correspondente.

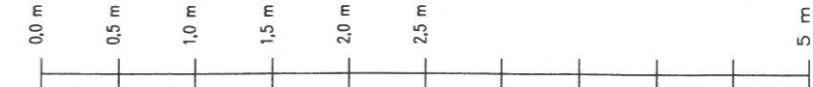
Pormenor Câmara de Ramal de Ligação



LEGENDA :

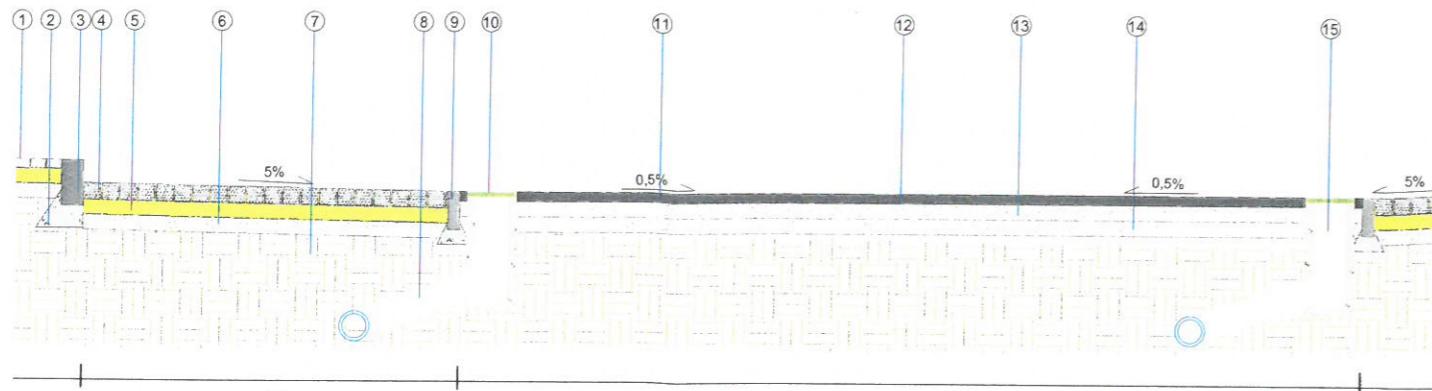
- ① RAMAL EM TUBO DE POLIPROPILENO CORRUGADO PARA ÁGUAS RESIDUAIS (privado)
- ② TERRENO NATURAL COMPACTADO
- ③ MURO EM BLOCOS DE 15cm
- ④ SAPATA EM BETÃO
- ⑤ CÂMARA DE RAMAL DE LIGAÇÃO PRÉ-FABRICADA EM BETÃO
- ⑥ RAMAL EM TUBO DE POLIPROPILENO CORRUGADO PARA ÁGUAS RESIDUAIS (público)
- ⑦ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑧ ALMOFADA DE AREIA COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑨ LAJETAS TIPO "PAVÉ"
- ⑩ LANÇIL PASSEIO PRÉ-FABRICADO COM (0.30m x 0.15m x 1.00m)
- ⑪ CALÇADA DE GRANITO COM (0.11m x 0.11m x 0.11m)
- ⑫ GUIA BETÃO PRÉ-FABRICADO COM (0.25m x 0.08m x 1.00m)
- ⑬ CAMADA DE BETÃO BETUMINOSO COM 0.06m DE ESPESSURA
- ⑭ CAMADA DE REGA DE COLAGEM COM BETUME FLUIDIFICADO
- ⑮ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑯ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA

Escala Gráfica



LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo	
Localidade	Freguesia	Data	Desenho
Oleiros	Oleiros-Amieira	Agosto de 2014	
		Escala	5
		1:50	
Pormenorizações	OBS:	Técnico	
	COORDENADAS FÍCTICAS/NORTE MAGNÉTICO		

Pormenor Caixa de Sarjeta



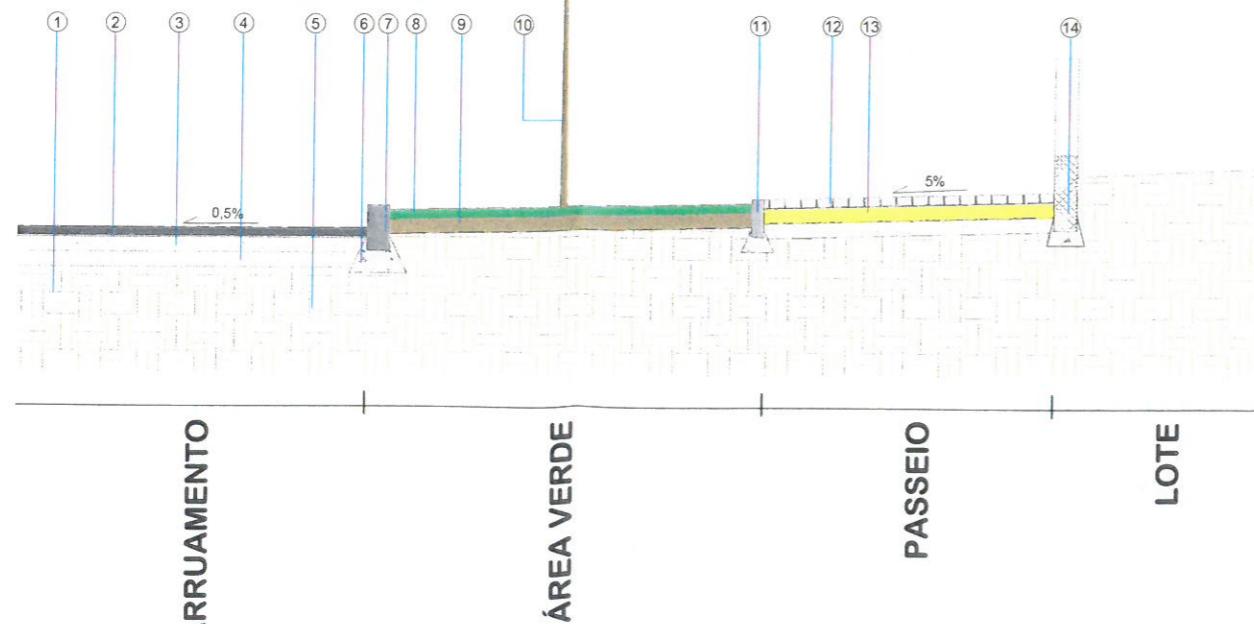
LEGENDA :

- ① LAJETAS TIPO "PAVÉ"
- ② SAPATA EM BETÃO
- ③ LANCIL PASSEIO PRÉ-FABRICADO COM (0.30m x 0,15m x 1,00m)
- ④ CALÇADA DE GRANITO COM (0.11m x 0.11m x 0.11m)
- ⑤ ALMOFADA DE AREIA COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑥ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑦ TERRENO NATURAL COMPACTADO
- ⑧ RAMAL DE LIGAÇÃO EM POLIPROPILENO CORRUGADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS
- ⑨ GUIA BETÃO PRÉ-FABRICADO COM (0.25m x 0.08m x 1,00m)
- ⑩ GRELHA SUMIDOURA (550x260x30 círculo)mm
- ⑪ CAMADA DE BETÃO BETUMINOSO COM 0.06m DE ESPESSURA
- ⑫ CAMADA DE REGA DE COLAGEM COM BETUME FLUIDIFICADO
- ⑬ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑭ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑮ CAIXA EM CIMENTO PARA ESCOAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS

ESTACIONAMENTO

ARRUAMENTO

Pormenor Espaços Verdes



LEGENDA :

- ① CAMADA DE BETÃO BETUMINOSO COM 0.06m DE ESPESSURA
- ② CAMADA DE REGA DE COLAGEM COM BETUME FLUIDIFICADO
- ③ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA
- ④ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑤ TERRENO NATURAL COMPACTADO
- ⑥ SAPATA EM BETÃO
- ⑦ LANCIL PASSEIO PRÉ-FABRICADO COM (0.30m x 0.15m x 1,00m)
- ⑧ RELVA
- ⑨ TERRA VEGETAL
- ⑩ ÁRVORE
- ⑪ GUIA BETÃO PRÉ-FABRICADO COM (0.25m x 0.08m x 1,00m)
- ⑫ LAJETAS TIPO 'PAVÉ'
- ⑬ ALMOFADA DE AREIA COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑭ MURO EM BLOCOS DE 15cm

ARRUAMENTO

ÁREA VERDE

PASSEIO

LOTE

Escala Gráfica
0,0 m 0,5 m 1,0 m 1,5 m 2,0 m 2,5 m 3 m

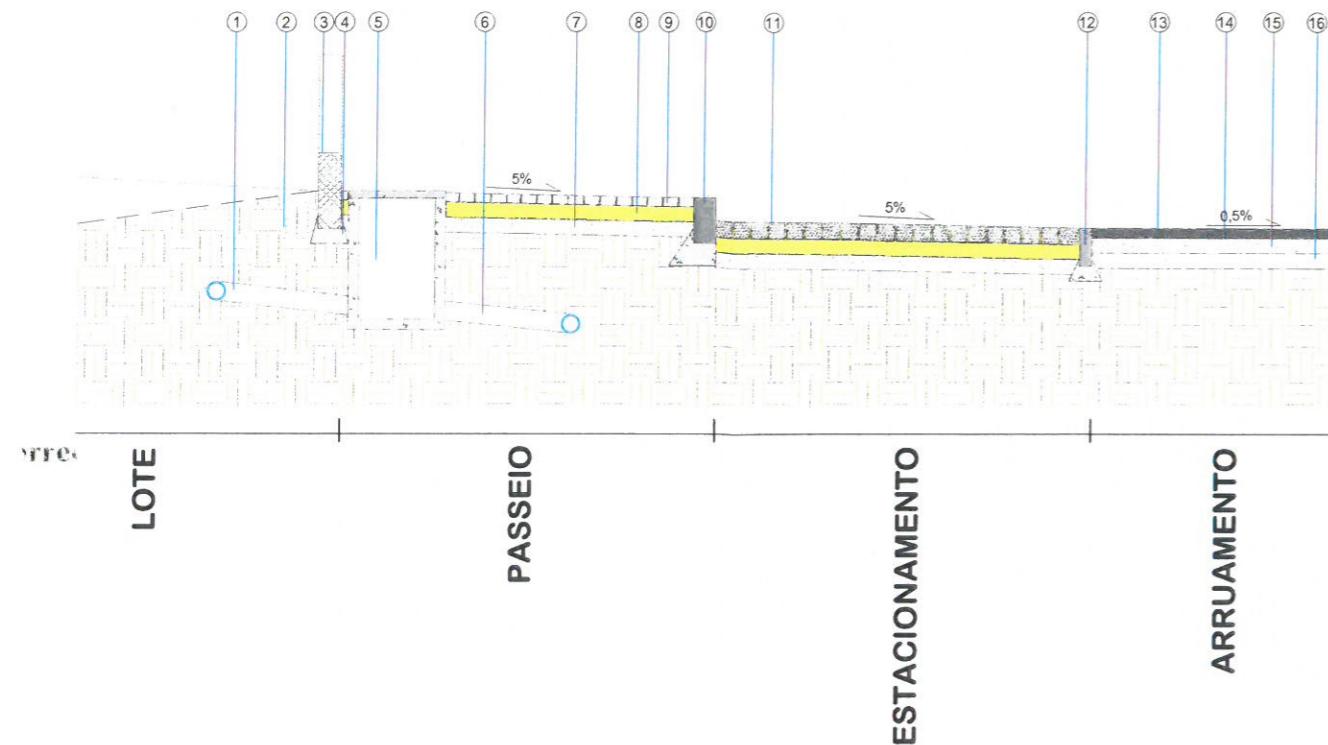
5

	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo Data Agosto de 2014 Escala 1:50 Técnico
	Localidade	Freguesia	
	Oleiros	Oleiros-Amieira	
	Pormenorizações	OBS: N COORDENADAS FICTÍCIAS/NORTE MAGNÉTICO	

6

NOTA: Todas as pormenorizações das valas onde exista infra estruturas elétricas e de telecomunicações devem obedecer ao que consta no caderno de encargos correspondente.

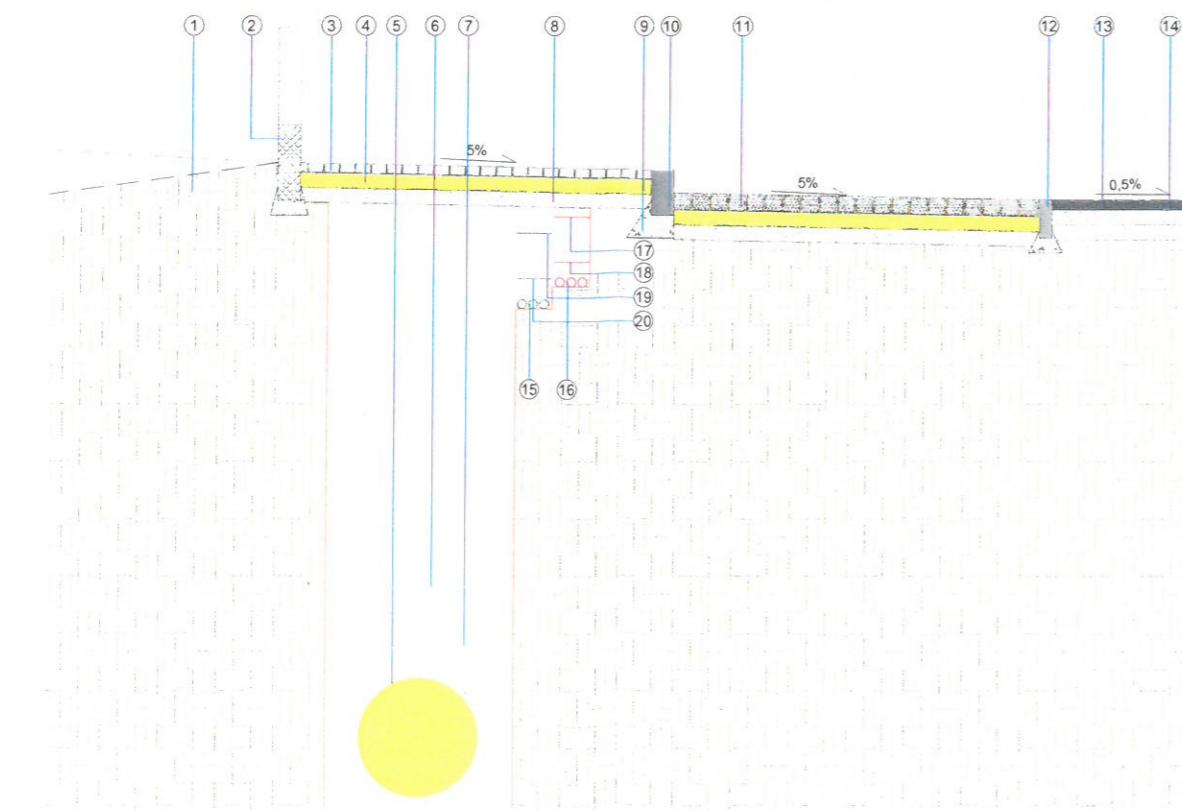
Pormenor Câmara de Ramal de Ligação



L E G E N D A :

- ① RAMAL EM TUBO DE POLIPROPILENO CORRUGADO PARA ÁGUAS RESIDUAIS (privado)
- ② TERRENO NATURAL COMPACTADO
- ③ MURO EM BLOCOS DE 15cm
- ④ SAPATA EM BETÃO
- ⑤ CÂMARA DE RAMAL DE LIGAÇÃO PRÉ-FABRICADA EM BETÃO
- ⑥ RAMAL EM TUBO DE POLIPROPILENO CORRUGADO PARA ÁGUAS RESIDUAIS (público)
- ⑦ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑧ ALMOFADA DE AREIA COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑨ LAJETAS TIPO "PAVÉ"
- ⑩ LANÇIL PASSEIO PRÉ-FABRICADO COM (0.30m x 0.15m x 1.00m)
- ⑪ CALÇADA DE GRANITO COM (0.11m x 0.11m x 0.11m)
- ⑫ GUIA BETÃO PRÉ-FABRICADO COM (0.25m x 0.08m x 1.00m)
- ⑬ CAMADA DE BETÃO BETUMINOSO COM 0.06m DE ESPESSURA
- ⑭ CAMADA DE REGA DE COLAGEM COM BETUME FLUIDIFICADO
- ⑮ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑯ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA

Pormenor Vala (Eixo 2 passeio lado esquerdo)



L E G E N D A :

- ① TERRENO NATURAL COMPACTADO
- ② MURO EM BLOCOS DE 15cm
- ③ LAJETAS TIPO "PAVÉ"
- ④ ALMOFADA DE AREIA COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑤ CONDUTA - MANILHA DE BETÃO PARA ÁGUAS PLUVIAIS
- ⑥ REDE SINALIZADORA - ÁGUAS PLUVIAIS (cor castanha)
- ⑦ FITA SINALIZADORA - ÁGUAS PLUVIAIS (cor castanha)
- ⑧ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑨ SAPATA EM BETÃO
- ⑩ LANÇIL PASSEIO PRÉ-FABRICADO COM (0.30m x 0.15m x 1.00m)
- ⑪ CALÇADA DE GRANITO COM (0.11m x 0.11m x 0.11m)
- ⑫ GUIA BETÃO PRÉ-FABRICADO COM (0.25m x 0.08m x 1.00m)
- ⑬ CAMADA DE BETÃO BETUMINOSO COM 0.06m DE ESPESSURA
- ⑭ CAMADA DE REGA DE COLAGEM COM BETUME FLUIDIFICADO
- ⑮ TUBO CORRUGADO PE - ELECTRICIDADE (cor vermelha)
- ⑯ TUBO CORRUGADO PE - TELECOMUNICAÇÕES (cor verde)
- ⑰ REDE SINALIZADORA - ELECTRICIDADE (cor vermelha)
- ⑱ FITA SINALIZADORA - ELECTRICIDADE (cor vermelha)
- ⑲ REDE SINALIZADORA - TELECOMUNICAÇÕES (cor verde)
- ⑳ FITA SINALIZADORA - TELECOMUNICAÇÕES (cor verde)



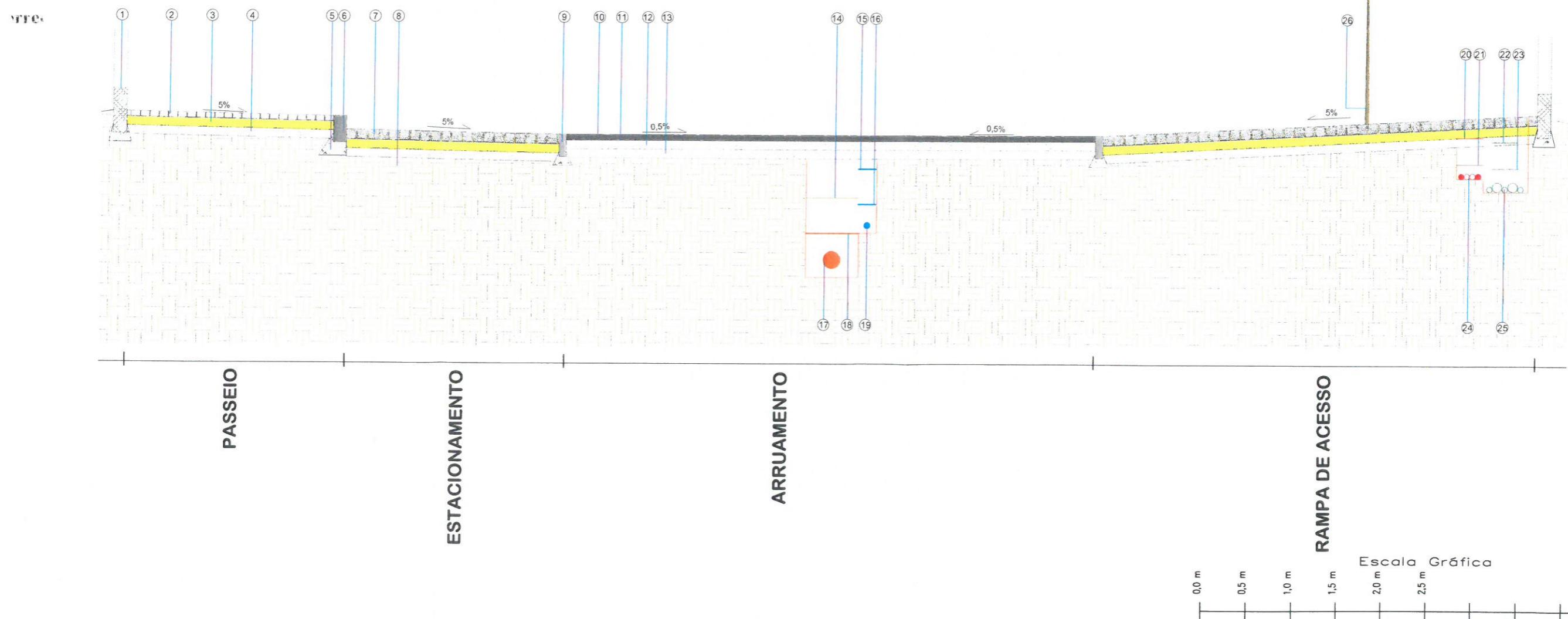
NOTA: Todas as pormenorizações das valas onde exista infra estruturas elétricas e de telecomunicações devem obedecer ao que consta no caderno de encargos correspondente.

 município de Oleiros	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo Data Agosto de 2014 Escala 1:50 Técnico 7
	Localidade	Freguesia	
	Oleiros	Oleiros-Amieira	
Pormenorizações	OBS: COORDENADAS FICTÍCIAS/NORTE MAGNÉTICO		

Pormenor Vala (Eixo 2 - Vala de Saneamento e Vala de Passeio lado direito)

LEGENDA :

- ① MURO EM BLOCOS DE 15cm
- ② LAJETAS TIPO "PAVÉ"
- ③ ALMOFADA DE AREIA COM 0.10m DE ESPESSURA
- ④ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑤ SAPATA EM BETÃO
- ⑥ LANÇIL PASSEIO PRÉ-FABRICADO COM (0.30m x 0.15m x 1.00m)
- ⑦ CALÇADA DE GRANITO COM (0.11m x 0.11m x 0.11m)
- ⑧ TERRENO NATURAL COMPACTADO
- ⑨ GUIA BETÃO PRE-FABRICADO COM (0.25m x 0.08m x 1.00m)
- ⑩ CAMADA DE BETÃO BETUMINOSO COM 0.06m DE ESPESSURA
- ⑪ CAMADA DE REGA DE COLAGEM COM BETUME FLUIDIFICADO
- ⑫ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑬ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0.10m DE ESPESSURA
- ⑭ REDE SINALIZADORA - ÁGUAS RESIDUAIS (cor castanha)
- ⑮ REDE SINALIZADORA - ABASTECIMENTO DE ÁGUA (cor azul)
- ⑯ FITA SINALIZADORA - ABASTECIMENTO DE ÁGUA (cor azul)
- ⑰ COLETOR PÚBLICO-TUBO DE POLIPRÓPILENO CORRUGADO PARA ÁGUAS RESIDUAIS
- ⑱ FITA SINALIZADORA - ÁGUAS RESIDUAIS (cor castanha)
- ⑲ TUBO DE PEAD PN10 - ABASTECIMENTO DE ÁGUAS
- ⑳ REDE SINALIZADORA - ELECTRICIDADE (cor vermelha)
- ㉑ FITA SINALIZADORA - ELECTRICIDADE (cor vermelha)
- ㉒ REDE SINALIZADORA - TELECOMUNICAÇÕES (cor verde)
- ㉓ FITA SINALIZADORA - TELECOMUNICAÇÕES (cor verde)
- ㉔ TUBO CORRUGADO PE - ELECTRICIDADE (cor vermelha)
- ㉕ TUBO CORRUGADO PE - TELECOMUNICAÇÕES (cor verde)
- ㉖ ARVORE



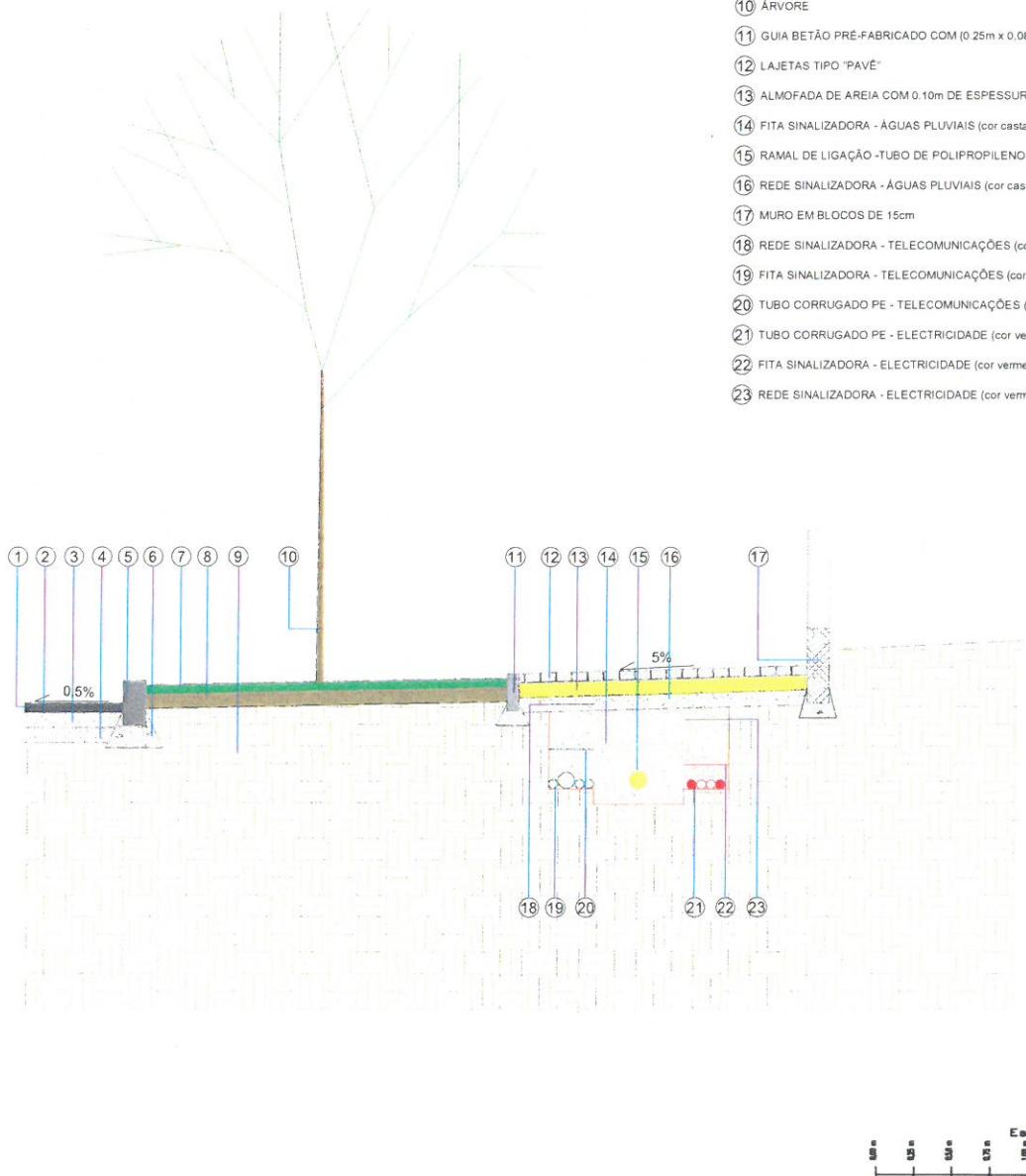
NOTA: Todas as pormenorizações das valas onde exista infra estruturas elétricas e de telecomunicações devem obedecer ao que consta no caderno de encargos correspondente.

 município de Oleiros	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo	
	Localidade	Freguesia		
	Oleiros	Oleiros-Amieira	Data	Desenho
			Agosto de 2014	
			Escala	8
			1:50	
	OBS:		Técnico	
		COORDENADAS FÍCTICAS/NORTE MAGNÉTICO		

Pormenor Vala (Eixo 3)

LEGENDA :

- ① CAMADA DE BETÃO BETUMINOSO COM 0,06m DE ESPESSURA
- ② CAMADA DE REGA DE COLAGEM COM BETUME FLUIDIFICADO
- ③ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0,10m DE ESPESSURA
- ④ CAMADA DE TOUT-VENANT COM 0,10m DE ESPESSURA
- ⑤ LANCIL PASSEIO PRÉ-FABRICADO COM (0,30m x 0,15m x 1,00m)
- ⑥ SAPATA EM BETÃO
- ⑦ RELVA
- ⑧ TERRA VEGETAL
- ⑨ TERRENO NATURAL COMPACTADO
- ⑩ ÁRVORE
- ⑪ GUIA BETÃO PRÉ-FABRICADO COM (0,25m x 0,08m x 1,00m)
- ⑫ LAJETAS TIPO "PAVÉ"
- ⑬ ALMOFADA DE AREIA COM 0,10m DE ESPESSURA
- ⑭ FITA SINALIZADORA - ÁGUAS PLUVIAIS (cor castanha)
- ⑮ RAMAL DE LIGAÇÃO - TUBO DE POLIPROPILENO CORRUGADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS
- ⑯ REDE SINALIZADORA - ÁGUAS PLUVIAIS (cor castanha)
- ⑰ MURO EM BLOCOS DE 15cm
- ⑱ REDE SINALIZADORA - TELECOMUNICAÇÕES (cor verde)
- ⑲ FITA SINALIZADORA - TELECOMUNICAÇÕES (cor verde)
- ⑳ TUBO CORRUGADO PE - TELECOMUNICAÇÕES (cor verde)
- ㉑ TUBO CORRUGADO PE - ELECTRICIDADE (cor vermelha)
- ㉒ FITA SINALIZADORA - ELECTRICIDADE (cor vermelha)
- ㉓ REDE SINALIZADORA - ELECTRICIDADE (cor vermelha)

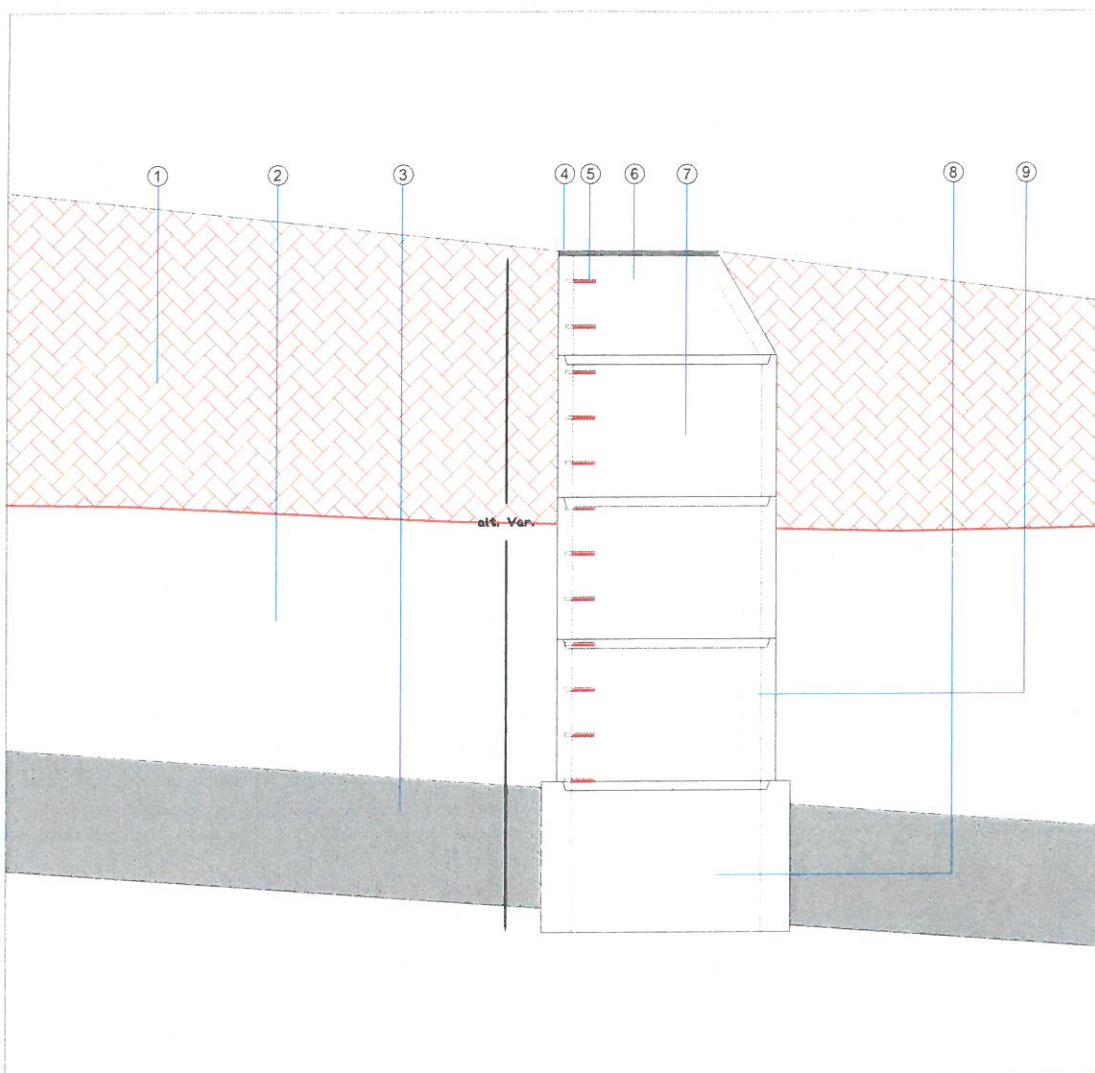


NOTA: Todas as pormenorizações das valas onde exista infra estruturas elétricas e de telecomunicações devem obedecer ao que consta no caderno de encargos correspondente.



LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo	
Localidade	Freguesia	Data	Desenho
Oleiros	Oleiros-Amieira	Junho de 2014	
Pormenorizações	OBS: COORDENADAS FICTÍCIAS/NORTE MAGNÉTICO	Escala 1:50	9
		Técnico	

Caixa de Visita com queda guiada - Águas Pluviais/Residuais



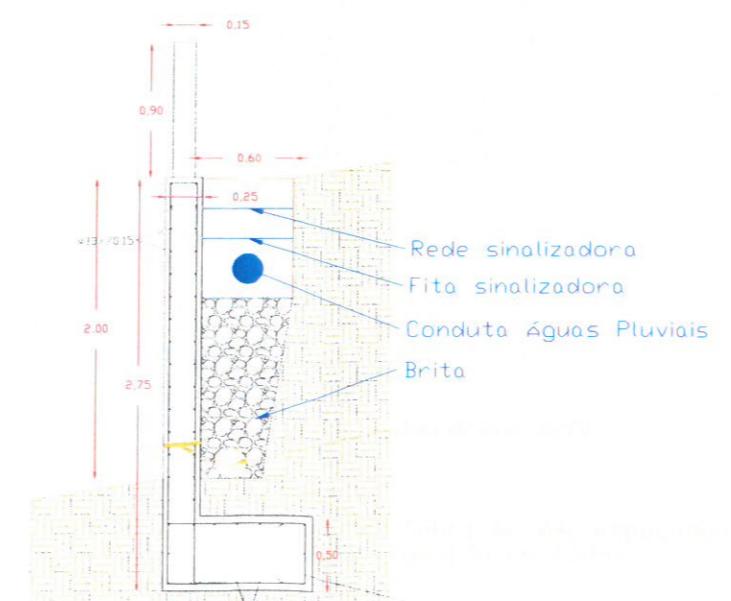
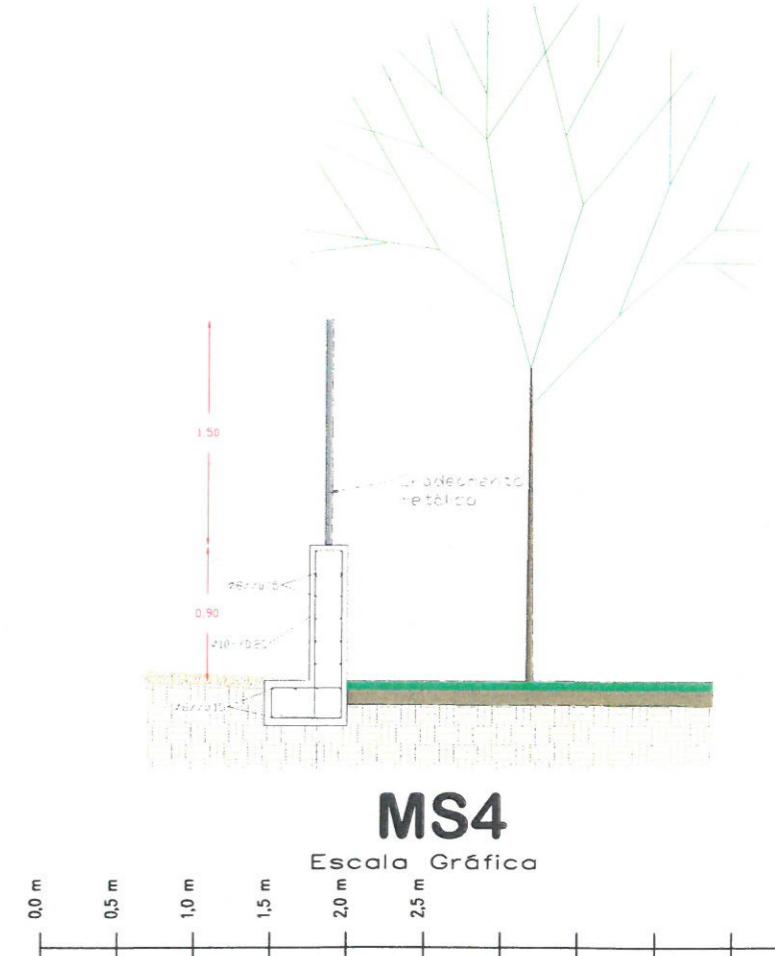
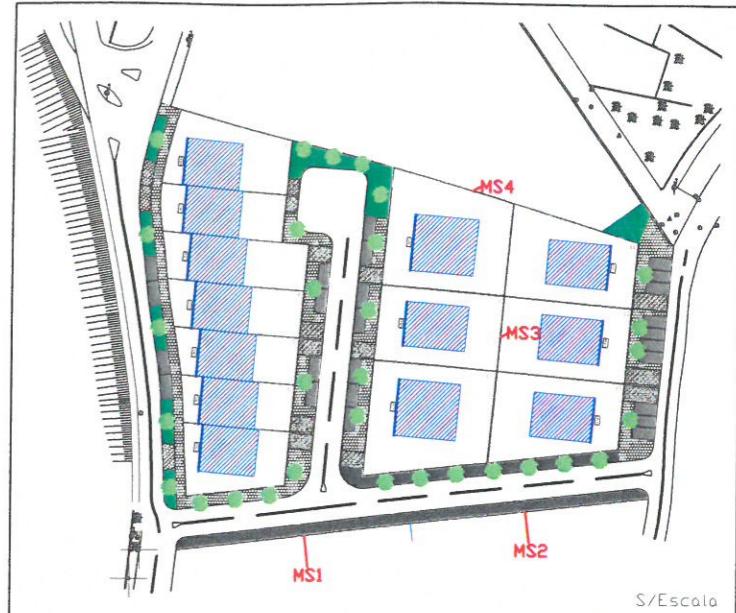
LEGENDA :

- (1) TERRENO DE ATERRO COMPACTADO A 98% DO PROCTOR
- (2) TERRENO NATURAL COMPACTADO
- (3) CONDUTA-MANILHA DE BETÃO PARA ÁGUAS PLUVIAIS Ø800
- (4) TAMPA REDONDA-MODELO ULTRA DA CLASSE D400
- (5) DEGRAUS PARA CAIXA DE VISITA ESPAÇADOS DE 0,30m
- (6) CUPULA TRONCOCONICA ASSIMETRICA
- (7) ANEL DE BETÃO PRÉ-FABRICADOS COM 1m DE ALTURA
- (8) FUNDAÇÃO EM BETÃO ARMADO FEITO "in situ"
- (9) EXECUÇÃO DE QUEDA GUIADA DENTRO DA CAIXA DE VISITA

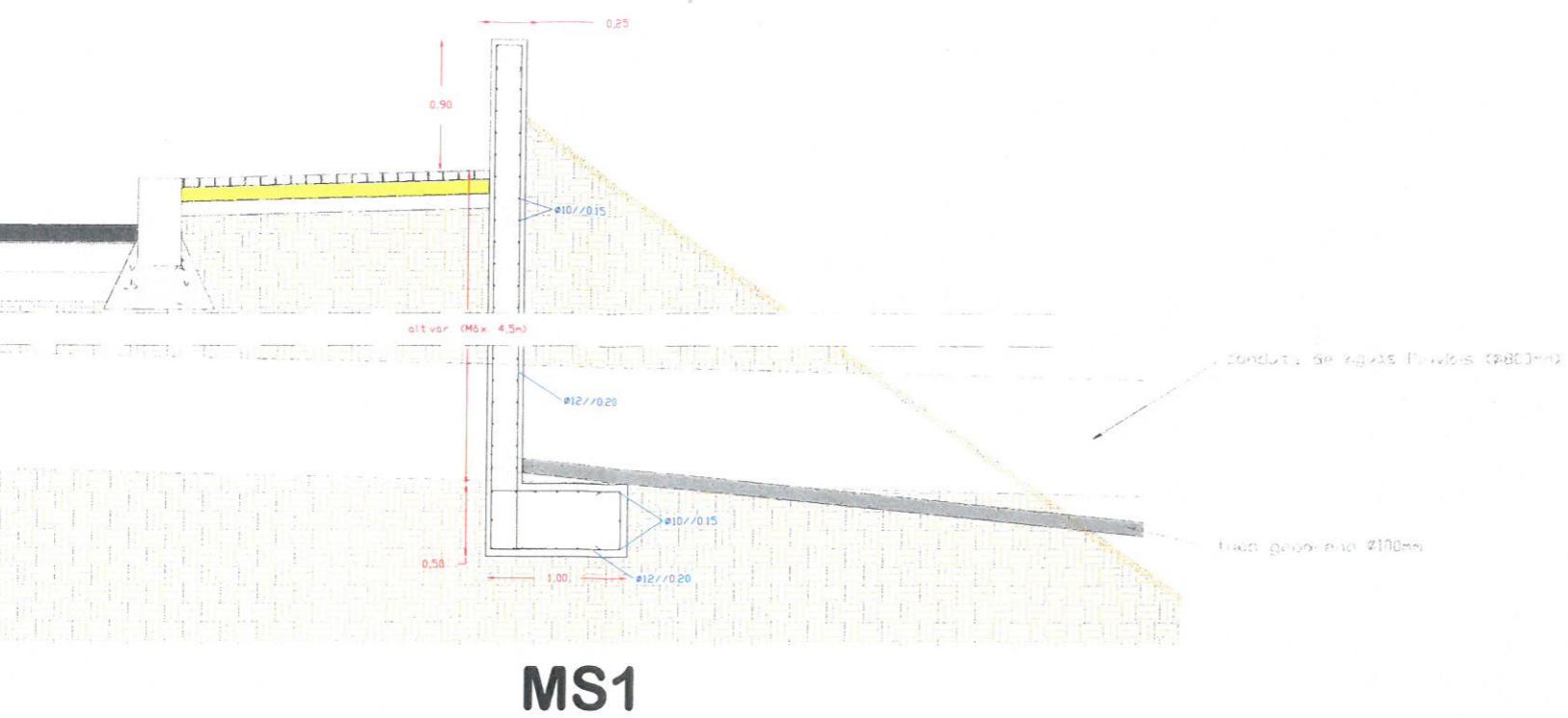


NOTA: Todas as pormenorizações das valas onde exista infra estruturas elétricas e de telecomunicações devem obedecer ao que consta no caderno de encargos correspondente.

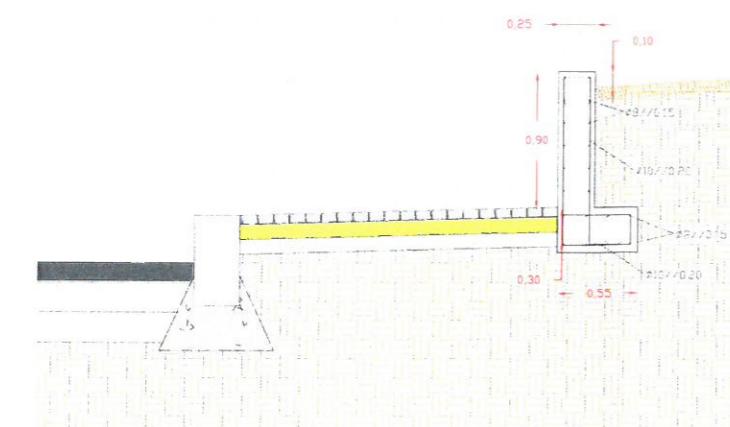
	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo	Desenho
	Localidade Oleiros	Freguesia Oleiros-Amieira		
Pormenorizações	OBS: COORDENADAS FICTÍCIAS/NORTE MAGNÉTICO		Escala 1:50	10
			Técnico	



MS3



MS1



MS2

	LOTEAMENTO DE S. SEBASTIÃO		Processo Data Agosto de 2014 Escala 1:50 Técnico
	Localidade	Freguesia	
Oleiros	Oleiros-Amieira		
Cortes - Muros de Suporte	OBS: COORDENADAS FÍCTICIAS/NORTE MAGNÉTICO		

NOTA: Todas as pormenorizações das valas onde exista infra estruturas elétricas e de telecomunicações devem obedecer ao que consta no caderno de encargos correspondente.