UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS

DEPARTAMENTO DE PAISAGEM, AMBIENTE E ORDENAMENTO

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA

Da conceção à obra no projeto de arquitetura paisagista.

Experiência na Câmara Municipal de Lisboa.

Volume II

VICENTE RAPOSO, Beatriz

Orientação:

Prof.ª Doutora Paula Maria Simões

Arquiteto Paisagista João Rocha e Castro

Mestrado em Arquitetura Paisagista

Relatório de Estágio

Évora, 2017

UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS

DEPARTAMENTO DE PAISAGEM, AMBIENTE E ORDENAMENTO

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA

Da conceção à obra no projeto de arquitetura paisagista.

Experiência na Câmara Municipal de Lisboa.

Volume II

VICENTE RAPOSO, Beatriz

Orientação:

Prof.ª Doutora Paula Maria Simões

Arquiteto Paisagista João Rocha e Castro

Mestrado em Arquitetura Paisagista

Relatório de Estágio

Évora, 2017

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Cláusulas técnicas de execução | Miradouro Bairro do Alvito 4
ANEXO 2: Memória descritiva e justificativa | Miradouro Bairro do Alvito 33
ANEXO 3 _ Levantamento topográfico | Miradouro Bairro do Alvito 38
ANEXO 4: Planta de Estaleiro | Miradouro Bairro do Alvito 40
ANEXO 5: Plano geral | Miradouro Bairro do Alvito 42
ANEXO 6: Planta de amarelos e vermelhos | Miradouro Bairro do Alvito 44
ANEXO 7: Plano de modelação_ Planta geral | Miradouro Bairro do Alvito 46
ANEXO 8: Plano de modelação_ Perfis I | Miradouro Bairro do Alvito 48
ANEXO 9: Plano de modelação_ Perfis II | Miradouro Bairro do Alvito 50
ANEXO 10: Plano de modelação_ Decapagem | Miradouro Bairro do Alvito 52
ANEXO 11: Plano de pavimentos_ planta geral | Miradouro Bairro do Alvito 54
ANEXO 12: Plano de pavimentos_ pormenor construtivo_ áreas em gravilha com lancil de alumínio | Miradouro Bairro do Alvito 56
ANEXO 13: Plano de pavimentos_ pormenor construtivo de bancadas em madeira | Miradouro Bairro do Alvito 58
ANEXO 14: Plano de pavimentos_ pormenor construtivo de bancadas em madeira_ sistema de aparafusamento | Miradouro Bairro do Alvito 60
ANEXO 15: Planto de plantação_ Espécies arbóreas | Miradouro Bairro do Alvito 62
ANEXO 16: Plano de plantação_ sementeiras de prado | Miradouro Bairro do Alvito 64
ANEXO 17: Quiosque República II – FABRIGIMNO | Miradouro Bairro do Alvito 66
ANEXO 18: Planta de circulação automóvel | Edifício do Entreposto 68
ANEXO 19: Plano geral | Edifício do Entreposto 70
ANEXO 20: Painel Final | Edifício do Entreposto 72
ANEXO 21: Mapa de Análise | Encosta do Alto do Pina 74
ANEXO 22: Plano geral | Ecovia dos Olivais 76
ANEXO 23: Plano de Modelação |Ecovia dos Olivais 78

ANEXO 1: Cláusulas técnicas de execução | Miradouro Bairro do Alvito

PARQUE FLORESTAL DO MONSANTO

Miradouro do Bairro do Alvito

- CADERNO DE ENCARGOS -

- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS -

Índice

1- DISPOSIÇÕES GERAIS, MEDIDAS CAUTELARES (DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS A REALIZAR)

1.1-Generalidades PÁG.5
1.2-Plano de segurança e saúde PÁG.6
1.3-Sinalização da obra PÁG.6
1.4-Estaleiro PÁG.6
1.5-Demolições PÁG.6
1.6-Implantação e movimento de terras PÁG.6
1.7-Construção de lancis e pavimentos PÁG.7
1.8-Construção de bancadas em madeira PÁG.7
1.9-Preparação do terreno destinado à zona verde PÁG.7
1.10- Fornecimento e espalhamento da terra viva PÁG.7
1.11- Fertilização da terra viva PÁG.7
1.11-1. Covas das árvores PÁG.7
1.11-2. Zonas destinadas à sementeira de prado PÁG.8
1.12- Fornecimento e plantação de árvores PÁG.8
1.13- Fornecimento e sementeira de prado de sequeiro PÁG.8
1.14- Manutenção da zona verde após recepção da obra PÁG.8

Índice

2- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

2.1- Materiais não especificados PÁG.9
2.2- Material para aterros PÁG.9
2.3- Material para sub-base PÁG.9
2.4- Material para base de granulometria extensa PÁG.10
2.4.1- Brita PÁG.10
2.5- Terra viva PÁG.11
2.6- Fertilizantes PÁG.11
2.7- Tutores e atilhos PÁG.12
2.8- Água PÁG.12
2.9- Inertes: Areia e Brita PÁG.13
2.9.1- Areia PÁG.13
2.9.2- Brita PÁG.13
2.10- Cimentos PÁG.14
2.11- Argamassas e Betões PÁG.15
2.11.1- Argamassa PÁG.15
2.11.2- Betão PÁG.15
2.12- Base em Tout-venant PÁG.16
2.13- Moldes ou cofragens de madeira PÁG.16
2.14- Remate com lancil de alumínio PÁG.16
2.15- Pavimento em gravilha negra de origem basáltica PÁG.17
2.15.1- Gravilha negra de origem basáltica PÁG.17
2.15.2- Terraplanagem, Compactação e Nivelamento PÁG.17
2.15.3- Esterilização do terreno PÁG.17
2.15.4- Isolamento do solo PÁG.17
2.16- Bancadas em trave de madeira PÁG.17
2.17- Serralharias PÁG.18
2.17.1- Aço em varões, porcas e anilhas PÁG.18
2.17.2- Metal de Adição para soldadura PÁG.18
2.17.3- Ensaio para soldaduras PÁG.18
2.18- Material vegetal PÁG.18

2.18.1- Árvores PÁG.18
2.18.2- Sementes PÁG.19

Índice

3- EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

3.1- Implantação PÁG.20
3.2- Trabalhos preparatórios- Estaleiro, Demolições, Depósitos, Encaminhamento a destino final adequado de acordo com o PPG, de todos os materiais e Circulações. PÁG.20

3.3- Movimento de Terras. Desmatação e limpeza de toda a área, escavações e aterros. PÁG.21
3.3-1. Desmatação e limpeza de toda a área de intervenção PÁG.21
3.3-2. Escavações PÁG.21
3.3-3. Aterros PÁG.21
3.3-4. Acabamento das Terraplanagens PÁG.22
3.3-5. Transporte de terras PÁG.23
3.3-6. Modelação PÁG.23
3.4- Argamassas PÁG.23
3.5- Saneamento do leito do pavimento PÁG.23
3.6- Sub-base e base de pavimentos PÁG.24
3.7- Caixa de base de pavimentos PÁG.24
3.8- Pavimento em gravilha negra de origem basáltica PÁG.24
3.9- Remate com lancil de alumínio PÁG.25
3.10- Bancadas em madeira PÁG.25
3.10-1. Execução das bancadas em Madeira de Pinho PÁG.25
3.10-2. Protecções e Pintura PÁG.26
3.10-3. Danos causados pelo transporte PÁG.26
3.10-4. Soldaduras PÁG.26
3.11- Preparação do terreno destinado a Zona verde PÁG.27
3.11-1. Mobilização geral do terreno PÁG.27
3.11-2. Abertura e preparação das covas de plantação das árvores PÁG.27
3.11-3. Fornecimento e espalhamento da terra viva PÁG.27
3.11-4. Fertilização do Terreno PÁG.27
3.12- Plantações PÁG.27
3.12-1. Plantação das árvores PÁG.28
3.12-2. Tutoragem das árvores PÁG.28
3.13- Sementeiras PÁG.28
3.13-1. Sementeira de uma mistura de sementes do prado PÁG.28
3.14- Trabalhos não especificados PÁG.29

Índice

4- MANUTENÇÃO

4.1-Trabalhos de conservação PÁG.30
4.2-Execução dos trabalhos de manutenção PÁG.30
4.2-1. Operações gerias PÁG.30
4.2-2. Rega PÁG.30
4.2-3. Limpeza das áreas plantadas PÁG.30
4.2-4. Monda de infestantes PÁG.31
4.2-5. Tratamento de pragas e doenças PÁG.31
4.2-6. Retanchas PÁG.31
4.2-7.Fertilização PÁG.31

1 - DISPOSIÇÕES GERAIS (Descrição dos trabalhos a realizar)
1.1 - Generalidades

Integram o presente caderno de encargos todos os trabalhos e seu modo de execução, descritos nas listas de preços e peças desenhadas, que o empreiteiro se obriga a cumprir na íntegra.

O empreiteiro deverá inteirar-se no local da obra e junto da fiscalização do volume e natureza dos trabalhos a executar, porquanto não serão atendidas quaisquer reclamações baseadas no desconhecimento da falta de previsão dos mesmos.

Dever-se-á ainda contar com a execução dos trabalhos e fornecimentos que, embora não explicitamente descritos neste caderno de encargos, sejam necessários ao bom acabamento da obra.

Os trabalhos que constituem a presente empreitada deverão ser executados com toda a solidez e perfeição e de acordo com as melhores regras da arte de construir. Entre diversos processos de construção, que porventura possam ser aplicados, deve ser sempre escolhido aquele que conduz a maior garantia de duração e acabamento.

Os materiais para os quais existam já especificações oficiais, deverão satisfazer taxativamente ao que nelas é fixado.

O empreiteiro, quando autorizado pela fiscalização, poderá empregar materiais diferentes dos inicialmente previstos desde que sejam respeitadas as dimensões e características dos mesmos, se a solidez, estabilidade, duração, conservação e aspecto da obra não forem prejudicados e não houver aumento de preço da empreitada.

O empreiteiro obriga-se a apresentar previamente à aprovação da fiscalização amostras dos materiais a empregar acompanhados dos certificados de origem ou de análises ou ensaios feitos em laboratórios oficiais, sempre que a fiscalização o julgue necessário.

A fiscalização reserva-se o direito de, durante e após a execução dos trabalhos, e sempre que o entender, levar a efeito ensaios de controlo para verificar se a construção está de acordo com o estipulado neste caderno de encargos, bem como de tomar novas amostras e mandar proceder às análises, ensaios e provas em laboratórios oficiais à sua escolha. Os encargos daí resultantes são por conta do empreiteiro. O disposto nesta condição não diminui a responsabilidade que cabe ao empreiteiro na execução da obra.

Constituem encargos do empreiteiro a instalação das canalizações para a condução da água para a obra, a sua ligação à conduta da rede de abastecimento e bem como o pagamento da água em todos os trabalhos da empreitada a eles ligados.

Os erros ou omissões do projecto devem ser comunicados à fiscalização antes do início dos trabalhos, não se aceitando reclamações posteriores.

1 - DISPOSIÇÕES GERAIS (Descrição dos trabalhos a realizar)
1.2 – Plano de segurança e saúde

É obrigação do empreiteiro desenvolver o Plano de Segurança e Saúde, por forma a eliminar ou reduzir o risco de ocorrência de acidentes e de doenças profissionais.
O Plano de Segurança e Saúde em obra será proposto à fiscalização, para apreciação, com pelo menos 30 dias de antecedência relativamente à data de início dos trabalhos.
Não será autorizado o início dos trabalhos sem que, o Plano de Segurança e Saúde em obra esteja entregue e aprovado pela fiscalização.

1- DISPOSIÇÕES GERAIS (Descrição dos trabalhos a realizar)
1.3– Sinalização da obra

O empreiteiro deverá colocar sinalização nas vias de acesso, na área envolvente da obra e em todos os pontos em que tal se mostre necessário, de forma a evitar a criação de perigos potenciais. Serão da responsabilidade do empreiteiro quaisquer prejuízos que a falta de sinalização ou a sua deficiente implantação possam ocasionar, quer à obra, quer a terceiros.

1 - DISPOSIÇÕES GERAIS (Descrição dos trabalhos a realizar)
1.4 - Estaleiro

O estaleiro a implantar, em conformidade com o tipo de obra a executar, deverá obedecer às normas estabelecidas em vigor. Qualquer degradação inerente à ocupação do estaleiro será recuperada pelo empreiteiro e à sua custa, assim que o mesmo for retirado.

1 - DISPOSIÇÕES GERAIS (Descrição dos trabalhos a realizar)
1.5 - Demolições

As demolições incluem áreas pavimentada, de acordo com o respectivo projecto, transporte e encaminhamento a destino final adequado de acordo com o PPG, de todos os materiais sobrantes.

1 - DISPOSIÇÕES GERAIS (Descrição dos trabalhos a realizar)
1.6 – Implantação e movimentos de terras

Antes de se iniciar qualquer trabalho, o empreiteiro procederá, à sua custa, à implantação e demarcação definitiva das obras a executar.
As implantações serão verificadas pela fiscalização, que as aprovará no caso de estarem conforme o projecto.

Os trabalhos de movimento de terras compreendem a desmatagem e limpeza geral do terreno, escavações e aterros e ainda os trabalhos de compactação, regularização e pequenas modelações finais do terreno de acordo com as peças desenhadas “Plano de modelação 03A e 03B” do projecto e com as especificações deste Caderno de Encargos.

A fiscalização reserva-se o direito de alterar as rasantes e cotas do projecto caso o julgue conveniente para a melhoria do trabalho, ou se daí resultar maior economia para a obra, sem que tal traga alterações ao preço unitário proposto.

1 - DISPOSIÇÕES GERAIS (Descrição dos trabalhos a realizar)
1.7 – Construção de lancis e pavimentos

As características dos materiais a empregar nos pavimentos e lancis serão as indicadas em projecto não podendo haver qualquer alteração dos mesmos sem a prévia aprovação da fiscalização. A execução das caixas de pavimento, bem como a constituição e dimensão das suas camadas, respeitarão com rigor os respectivos pormenores de construção das peças desenhadas do Plano de Pavimentos 04A- Pormenor construtivo 04D".
A fiscalização exigirá a retirada e recolocação dos materiais caso o projecto não seja cumprido, sem que isso implique custos adicionais ao dono de obra.

1 - DISPOSIÇÕES GERAIS (Descrição dos trabalhos a realizar)
1.8 – Construção de bancadas em madeira

Nos locais indicados no projecto e com o objectivo de formalizar um anfiteatro deverão ser construídas três bancadas com traves de madeira tratada, aplicadas na horizontal. Cada bancada será composta por quatro traves com 0.10 cm de espessura sobrepostas, compondo uma altura total de 0.40 cm, conforme as peças desenhas "Plano de pavimentos 04A- Pormenor construtivo 04B e 04C".
As bancadas deverão serão construídas com fundação em betão simples C15.

1 - DISPOSIÇÕES GERAIS (Descrição dos trabalhos a realizar)
1.9 – Preparação do terreno destinado à zona verde

A preparação do terreno destinado à zona verde, compreende a modelação do terreno de modo a este ser colocado 0.10m. abaixo das cotas definitivas, seguido de mobilização por meio de escarificação ou gradagem. Todas as superfícies planas devem ser modeladas de modo a ficarem com uma inclinação mínima de 1% que permita o escoamento superficial das águas.

1 - DISPOSIÇÕES GERAIS (Descrição dos trabalhos a realizar)
1.10 – Fornecimento e espalhamento da terra viva

Nas zonas destinadas a sementeira de prado deve ser fornecida terra viva para preenchimento da camada superficial do terreno em 0.15 m. A sua localização deverá estar de acordo como definido em projecto, tal como se encontra indicado nas peças desenhadas "Plano de plantação e sementeiras 05A.
Nas covas de plantação das árvores deve ser fornecida 1 m3 de terra viva.

1 - DISPOSIÇÕES GERAIS (Descrição dos trabalhos a realizar)
1.11 – Fertilização da Terra viva

1.11.1 - Covas das árvores

As covas das árvores serão fertilizadas com estrume à razão de 0,15 m3 por cova e adubo composto à razão de 0,5 Kg por cova, os quais devem ser bem misturadas com a terra na altura do enchimento da cova.

1.11.2 - Zonas ajardinadas destinadas à sementeira de prado.

Nas zonas ajardinadas deve proceder-se ao espalhamento de estrumes à razão de 0,02m3/m2 ou correctivo orgânico à razão de 0,1 Kg/m2 sobre as terras previamente modeladas e limpas, seguida

de adubação química de fundo com adubo composto NPK, à razão de 0,1 kg/m2 da fórmula 15:15:15.

1 - DISPOSIÇÕES GERAIS (Descrição dos trabalhos a realizar)
1.12- Fornecimento e plantação de árvores

A plantação dos exemplares arbóreos deverá ser efectuada nas localizações definidas nas peças desenhadas "Plano de plantação e sementeiras 05Aª". Os exemplares deverão apresentar as dimensões definidas nas peças escritas.

1 - DISPOSIÇÕES GERAIS (Descrição dos trabalhos a realizar)
1.13 – Fornecimento e sementeira de prado de sequeiro

A sementeira de prado de sequeiro deverá ser efectuada nas áreas definidas nas peças desenhadas "Plano de plantação e sementeiras 05Aª". A sementeira do lote de sementes deverá ser realizada de modo a obter-se um prado homogéneo e de qualidade, tal como se encontra descrito nas peças escritas do presente projecto.

1 - DISPOSIÇÕES GERAIS (Descrição dos trabalhos a realizar)
1.14 – Manutenção da zona verde após recepção provisória da obra

De acordo com as peças escritas do projecto deve proceder-se à manutenção da zona verde durante 12 meses após a recepção provisória da obra.

2 - CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS
2.1 - Materiais não especificados

Todos os materiais não especificados e de emprego na obra deverão satisfazer as condições técnicas de resistência e segurança impostas pelos regulamentos que lhes dizem respeito, ou terem características que satisfaçam as boas normas de construção.

Poderão ser submetidos a ensaios especiais para a sua verificação, tendo em conta o local de emprego, o fim a que se destinam e a natureza do trabalho que se lhes vai exigir, reservando-se a fiscalização o direito de indicar para cada caso as condições a que devem satisfazer.

2 - CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS
2.2 - Material para os aterros

Os materiais utilizados nos aterros serão solos ou outros materiais que se obterão das escavações realizadas na obra, dos empréstimos que se definam no projecto de construção ou dos empréstimos escolhidos pelo adjudicatário com prévio conhecimento da fiscalização, e que obedecem aos seguintes pressupostos:

- Os solos ou materiais a utilizar estão isentos de ramos, folhas, troncos, raízes, ervas, lixos ou quaisquer detritos orgânicos;

- a dimensão máxima dos seus elementos é em regra, inferior a 2/3 da espessura da camada uma vez compactada;

- o equivalente de areia dos solos de empréstimo será superior a 12 ou 20, conforme se aplique nas camadas inferiores ou nos últimos 30cm de terraplanagem;

- o teor de humidade dos solos aplicados nos aterros será tal que permita atingir o grau de compactação exigido, não podendo, no entanto, exceder em mais de 15% o teor óptimo de humidade referido ao ensaio de compactação pesada.

Para a aplicação de materiais que não cumpram estes requisitos será necessária a autorização da fiscalização.

2 - CARACTERISTICAS DOS MATERIAIS
2.3 - Material para sub-base

Os materiais a aplicar são constituídos por saibros de boa qualidade, isentos de detritos, matéria orgânica ou quaisquer outras substâncias nocivas, e que obedecem às seguintes características:

- limite de liquidez máximo 25

- indice de plasticidade máximo 6

- equivalente de areia mínimo 25

No caso de se utilizarem saíbros graníticos a percentagem máxima de material passado no peneiro N. 200 deve ser fixada a 15%.

No caso de ser utilizado material de rio ou material pétreo, este deve ser durável e obedecer às seguintes características:

- apresentar granulometria contínua com a dimensão máxima de 7 cm;

- apresentar um limite de liquidez inferior a 25 e equivalente de areia superior a 20;

- apresentar uma percentagem de desgaste na máquina de Los Angeles inferior a 40.

2 - CARACTERISTICAS DOS MATERIAIS
2.4 - Material para base de granulometria extensa

O agregado deve ser constituído pelo produto de britagem de material explorado em formações homogéneas e ser isento de argilas, matéria orgânica ou quaisquer outras substâncias que possam afectar a boa execução do trabalho.

Tem ainda que obedecer às seguintes prescrições:

- granulometria: a composição ponderal obedecerá aos valores a seguir indicados:

Peneiro ASTM	Percentagem acumulada de material que passa
50,000 mm (2")	100
37,500 mm (1 1/2")	85 - 95
19,000 mm (3/4")	50 - 85
4,750 mm (N.4)	30 - 45

0,425 mm (N.40)	8 - 22
0,075 mm (N.200)	2 - 9

A curva granulométrica, dentro dos limites especificados, apresentará ainda uma forma regular;

- Características especiais:

- Percentagem máxima de desgaste na máquina de Los Angeles	35
- Índice de plasticidade	N.P.
- Equivalente de areia mínimo	30

2.4.1. BRITA

A brita deverá ser constituída por fragmentos rijos de arestas vivas, isentos de argila, elementos friáveis, terra, matéria orgânica ou quaisquer outras substâncias nocivas, com uma granulometria entre 2-3 mm.
As pedras não deverão apresentar forma lamelar nem indícios de alteração ou desagregação pela acção dos agentes atmosféricos.

2 – CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS
2.5 - Terra viva

A terra a fornecer será limpa de detritos minerais, orgânicos ou inorgânicos, isenta de infestantes. Será de textura franca, rica em matéria orgânica, própria para jardins e será proveniente da camada fértil superficial de terrenos com capacidade agrícola, assegurando um bom desenvolvimento das plantações e sementeiras a efectuar.

Terá como características mínimas aceitáveis:
- textura franca:

  - 10 a 30% de argila;
  - 25 a 50% de areia;
  - 30 a 50% de limo.

- fertilidade média:

- 2 a 3% em horizontes de textura grosseira;
- 2 a 5% em horizontes de textura média ou fina.
- Teor médio de azoto (N), potássio (K) e fósforo (P)

A terra viva a incorporar, destina-se a ser espalhada em todas áreas a ajardinar e nas covas de plantação de árvores, de acordo com o Projecto e o Mapa de Trabalhos.

2 – CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS
2.6 - Fertilizantes

Deve-se utilizar os seguintes fertilizantes e correctivos:

a) Na fertilização orgânica:

- Estrume bem curtido proveniente da cama de gado bovino ou cavalar;

- Correctivo orgânico - ferthumus, humifer ou equivalente;
- Terriço de folhas bem curtido

b) Na fertilização mineral:

- Adubo composto - NPK 15:15:15
- Adubo Nitroamoniacal 20,5%

2 – CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS
2.7 - Tutores e atilhos

Os tutores deverão ser varas de madeira desempenadas, secas, limpas de nós, descascadas e com tratamento para suportar em bom estado as condições atmosféricas, com altura, diâmetro e resistência compatíveis com as plantas a que se destinam.
A ligação do tutor à árvore deverá ser executado com cinta de material elástico - de preferência borracha, com resistência e elasticidade suficiente para a função pretendida, sem prejudicar as plantas.

2 – CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS
2.8 - Água

A água a empregar em alvenarias e regas de pavimentos será doce, sem cheiro ou sabor, limpa, isenta de ácidos, substâncias orgânicas ou deliquescentes, resíduos ou quaisquer outras impurezas, em especial cloretos, sulfatos e óleos.

A água que for utilizada no fabrico de argamassas e betões deverá satisfazer o prescrito no Regulamento de Betões e Ligantes Hidráulicos (RBLH) Decreto-Lei Nº 404/71, de 23 de Setembro, artºs. 10º e 12º, isto é, não deverá incluir substâncias em percentagem tal que possam, pelas suas características, prejudicar a presa normal e o endurecimento do cimento, ou alterar as qualidades das mesmas argamassas ou betões.

Os sulfatos, sulfuretos, cloretos e álcalis deverão existir na água em percentagens tais que no conjunto dos restantes componentes das argamassas e betões (aditivos e inertes) não ultrapassem os valores estabelecidos a propósito de seu fabrico.
Sempre que a água não provenha de canalizações de água potável, serão colhidas amostras nos termos da NP 409 e feitos os ensaios julgados necessários para a determinação das suas características.

Os ensaios para determinação das características da água (NP 413, NP 421 e NP 423) serão realizados antes do início da fabricação das argamassas e betões, durante a sua fabricação e com a frequência que a fiscalização entender.

Constituirá encargo do adjudicatário a instalação das canalizações para a conduta da água para a obra e a sua ligação à conduta da rede de abastecimento existente e, neste caso, o pagamento da água consumida em todos os trabalhos da empreitada, ou as captações cuja execução também é por conta do adjudicatário.

Os recipientes de armazenamento e transporte de água deverão ser motivo de particular cuidado com o fim de evitar que possam conter, como depósito ou sujidade, alguns dos produtos atrás referidos. A água a utilizar em molhagem, durante o período de cura dos betões, deverá satisfazer os requisitos atrás referidos.

2 – CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS
2.9 - Inertes: Areia e Brita

Deverá em tudo ser observado o Regulamento de Betões e Ligantes Hidráulicos e cumpridos em particular os artigos 9 e 17 do mesmo Regulamento (RBLH).

Na ausência deste, deverão ser observadas as exigências das recomendações R. 73,21 e R. 73,23 do "Comité Européen du Béton" (CEB).

2.9.1- Areia

A areia a empregar deverá ser rija, de preferência siliciosa ou quartzosa, de grão áspero ao tacto, limpa ou lavada e ter a composição granulométrica mais apropriada à natureza do trabalho a efectuar. Deverá ser composta por grãos grossos de 5 a 2 mm, médios de 2 a 0,5 mm e finos abaixo de 0,5 mm quando se destinar ao betão armado, de modo a apresentar compacidades e densidades máximas.

A areia a empregar deverá ser isenta de substâncias susceptíveis de prejudicar a presa e o endurecimento das argamassas e dos betões ou de provocar a corrosão e a eflorescência das armaduras, nomeadamente argila, siltes, mica, conchas, partículas pouco resistentes, matérias solúveis e substâncias orgânicas, sendo expressamente proibido o emprego de areia do mar ou com salgadiço.

A areia a empregar como almofada de calçadas obedecerá às seguintes condições granulométricas:

-percentagem passando no peneiro N. 4 (4.76 mm)	100%
-percentagem passando no peneiro N. 10 (2.00 mm)	85%

A areia será armazenada em lotes distintos, consoante a sua granulometria, de forma a que não haja mistura possível entre os vários lotes.

A areia de origem reconhecida a aprovada pela fiscalização.

Poderão ser exigidos ensaios segundo as normas específicas, sobretudo quanto ao teor de sais e matérias estranhas. Será rejeitada toda a areia que não obedeça às especificações.

2.9.2- Brita

A pedra britada deverá ser constituída por fragmentos rijos, de arestas vivas, isenta de argila, de elementos friáveis, terra, matéria orgânica ou outras substâncias prejudiciais.
A brita utilizada no enrocamento/vaza drenante terá uma granulometria entre 3-5mm.
As pedras não deverão apresentar forma lamelar nem indícios de alteração ou desagregação pela acção dos agentes atmosféricos.

- para Macadame:

Serão rejeitados todos os macadames que apresentem mais de 15% de elementos alongados (relação entre a maior e a menor dimensão igual ou superior a 2).
A brita deverá ainda obedecer às seguintes prescrições:

• Granulometria: a composição ponderal obedecerá aos valores a seguir indicados:

Peneiro ASTM	Percentagem acumulada de material que passa
50,000mm (2")	100
37,500mm (1 ½")	85 - 95
19,000mm	50 - 85
4,750mm (N.4)	30 - 45
0,425mm (N.40)	8 - 22
0,075mm (N.200)	2 - 9

A curva granulométrica, dentro dos limites especificados, apresentará ainda uma forma regular.

• Características especiais:

- Percentagem máxima de desgaste na máquina de Los Angeles
- Índice de plasticidade
- Equivalente de areia mínimo

- Para Betão:
A pedra, de natureza siliciosa, de preferência britada ou seixo anguloso, deverá ser rija, sã, durável, não margosa nem geladiça, limpa ou lavada e isenta de substâncias que possam prejudicar a aderência do cimento à pedra, a presa, o endurecimento e a resistência do betão, ou ainda que possam atacar o aço das armaduras.

As pedras devem estar absolutamente isentas de pó, argila, mica, carvão, húmus, sais, matéria orgânica, etc.

A brita deverá apresentar uma granulometria tal que, conjuntamente com a areia, confira ao betão a compacidade pretendida.
As britas devem ser depositadas em lotes distintos e bem definidos de acordo com as suas características de granulometria.

2 – CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS
2.10 - Cimentos

Na generalidade, o cimento a empregar em toda a obra deverá ser do tipo "Portland Normal", de preferência nacional, de fabrico recente e acondicionado de modo a estar protegido contra a humidade. Será rejeitado todo o cimento que se apresente com vestígios de humidade, endurecido, com grânulos ou que se encontre mal acondicionado.

Os sacos deverão apresentar-se fechados e sem sinais de violação. Quando o fornecimento for efectuado a granel, deverá ser feita prova do nome do fabricante e da marca, com indicação da data de fabrico.
Os sacos de cimento serão arrumados por lotes, por ordem de entrada em depósito, em sítio completamente seco, adequadamente ventilado, e serão colocados sobre um estrado de madeira por forma a ficar um espaço livre entre eles e o pavimento do armazém.

O cimento poderá ser armazenado em silos devidamente impermeáveis, de modo a que seja evitada a deterioração do material.

Para se conseguir uma cor uniforme em todos os paramentos que ficam à vista, utilizar-se-á na execução de cada uma das obras de arte apenas cimento com a mesma cor proveniente da mesma origem.

As características mínimas de resistência, qualidade e condições gerais de fornecimento devem satisfazer as prescrições do "Caderno de Encargos para fornecimento e recepção do cimento Portland Normal", aprovado pelo Dec.-Lei Nº 208/85, de 26 de Junho, do "Caderno de Encargos para o fornecimento e recepção do cimento Portland de ferro e do Cimento de Alto Forno 60/80", Decreto N 49.371; e do "Regulamento de Betões e Ligantes Hidráulicos (RBLH)".

2 – CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS
2.11 - Argamassas e Betões

2.11.1- Argamassa

A argamassa a aplicar na obra será constituída por areia siliciosa, cimento portland normal, água e eventualmente aditivos plastificantes ou impermeabilizantes.

A amassadura das argamassas deve ser feita mecanicamente e junto das instalações de fabrico de betão, sendo a granulometria da areia e a quantidade de água utilizada submetida a aprovação da Fiscalização.

Cada amassadura deverá ser feita na quantidade suficiente para a sua aplicação total e imediata, e não poderá ser reaproveitada.

Não será permitido o emprego de cal no fabrico destas argamassas, mem mesmo como aditivo plastificante.
A argamassa de cimento a empregar será ao traço 1:4 no capeamento e revestimento, com tijolo, tijoleira ou pedra, de muros, bancos e, de um modo geral, de todas as estruturas construídas, caso não haja especificação em Projecto.

Para obras não especificadas o doseamento será de uma parte de cimento para 6 partes de areia.

2.11.2- Betão

O betão simples a utilizar será da classe C15 especificada no REBAP.

Os betões simples serão fabricados por meios mecânicos e, no seu fabrico, adoptar-se-ão os processos necessários e convenientes para que a massa seja o mais homogénea possível, devendo a quantidade de água ser a estritamente necessária para se obter uma massa de maleabilidade adequada às características das peças a betonar.

As características dos elementos que entram na composição dos betões devem cumprir o estipulado no REBAP, de forma a garantir elevada qualidade do produto final.

Os varões de aço a utilizar em todos os elementos de betão armado deverão satisfazer as características fixadas para as armaduras no REBAP (art.º 21º, 22º, 23º, 24º e 25º) e nas NP - 105, NP - 173 e NP - 332. As secções dos varões de aço serão de acordo com o Projecto e serão dobradas a frio, com máquinas apropriadas.

Todos os varões de aço deverão ser isentas de zincagem, tinta de alcatrão, argila, óleo, gordura ou ferrugem solta. Quando tal se verificar, as armaduras deverão ser passadas energicamente à escova metálica.

2 – CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS
2.12 – Base em TOUT-VENAT

O presente artigo é referente às características do material visado. O tout venant será utilizado como base do pavimento em gravilha basáltica, sob a manta geotêxtil, numa camada de 0.15 m. O tout-venant será sempre de primeira com uma granulometria de 0/25.

2 – CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS
2.13 - Moldes ou cofragem de madeira

As madeiras para moldes serão limpas, secas isentas de caruncho e fendas, terão as características mecânicas necessárias para assegurar a indeformalidade durante as operações de betonagem. A sua montagem deverá prever uma fácil desmoldagem dos parâmetros laterais ou de outros que a fiscalização indicar.

Antes do início da betonagem, os moldes serão convenientemente limpos de detritos e, se forem de madeira, bem regados com água durante várias horas até fecharem por completo todas as aberturas causadas pela secagem de madeira.

Os moldes que não tenham função de suporte poderão ser retirados 24 horas após a betonagem, se a fiscalização não vir inconvenientes.

Quando apareça qualquer defeito antes ou durante a betonagem, a fiscalização ordenará a interrupção dos trabalhos até o mesmo se encontrar corrigido.

Deverá ter-se em especial atenção a execução dos moldes das peças destinadas a ficarem à vista.

2 – CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS
2.14 – Remate com lancil de alumínio

A execução deste remate deve respeitar os desenhos e dimensões indicadas da peça desenhada “Plano de Pavimentos 04ª- Pormenor construtivos 04B”, assim como as indicações do fabricante. O Lancil utilizado deverá ser em alumínio reciclado de alta densidade, modelo EA117, do tipo Stable-Edge L ou equivalente, não necessita de fundação e deve respeitar as seguintes dimensões:

- Comprimento: 3.00m
- Altura: 20cm
- Largura:20 cm
- Espessura D/A: 1.5/3 mm

2 – CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS
2.15 – Pavimento em Gravilha Negra de origem basáltica

2.15.1- Gravilha Negra de origem Basáltica

A gravilha negra de origem basáltica aplicada deverá apresentar-se isenta de poeiras, matéria orgânica e/ou outras substâncias prejudiciais, com uma granulometria que varia entre 5 e 15 mm. A execução do pavimento só será efectuada após aprovação de uma amostra a executar no local da obra. Os materiais utilizados deverão obedecer às especificações técnicas do LNEC.
A sua localização deverá estar de acordo com a peça desenhada "Plano de Pavimentos 04A e a sua estruturação em conformidade com a peça desenhada "Plano de Pavimentos - Pormenores construtivo 04D".

2.15.2- Terraplanagem, Compactação e Nivelamento

O solo deverá ser devidamente terraplanado, nivelado e compactado, não necessitando de inclinação.

A compactação hidráulica será executada por camadas de 0,15m em todas as áreas de aterro, ficando com a densidade de compactação superior a 90% do ensaio do "Proctor modificado".

2.15.3- Esterilização do Terreno

Sempre que necessário proceder-se-á à esterilização do solo com produtos químicos adequados, sujeitos à aprovação da Fiscalização, sendo contudo pouco usual devido à grande consistência e resistência do pavimento de betão poroso absorvente.

2.15.4- Isolamento do Solo

Isolamento do solo com manta geotéxtil, tipo "Fibertex F 40", com um peso de 250 gr/m2 funcionando como filtro, de modo a evitar que os agregados se "percam" no subsolo, permitindo uma percolação adequada às eventuais águas de drenagem.

A manta geotéxtil tem por missão evitar a erosão do solo sob o pavimento, estando este aberto à difusão, permitindo a passagem de ar e água e permanecendo inalterável perante os ácidos alcalinos e a deterioração por fungos.

A manta geotéxtil será colocada sobre uma base de 15cm de tout-venant.(caso haja previsão de passagem de viaturas de manutenção ou outras serão necessários 20cm de tout-venant).

2 – CARATERÍSTICAS DOS MATERIAIS
2.16 – Bancadas em trave de madeira

As traves de madeira deverão ter secção rectangular de 0.40x0.10 cm, para um comprimento de 1.50 m, em pinho com tratamento prévio em autoclave classe mínima C18 de modo a resistirem convenientemente à função a que se destinam. Deverão ser acompanhados de certificado de qualidade.
O Empreiteiro deverá submeter à aprovação uma amostra das traves com as dimensões descritas nas peças desenhadas e só após aprovação deverá o Empreiteiro encomendar a totalidade do material.
As traves deverão apresentar-se previamente perfuradas e aparafusas entre si, constituindo blocos de quatro, com uma espessura total de 0.40 cm.
A sua localização deverá estar de acordo com a peça desenhada "Plano de Pavimentos 04A e a sua estruturação em conformidade com a peça desenhada "Plano de Pavimentos - Pormenores construtivo 04B e 04C".

2 – CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS
2.17 - Serralharias

2.17.1- Aço em varões, porcas e anilhas

Deverá obedecer às condições do artigo 13º do R.E.A.E.

Os varões deverão ser roscados, com 12 mm de diâmetro, com um sistema de aperto de porca e anilha correspondentes, em aço galvanizado. Os varões deverão ser implantados nas peças de madeira tal como está descrito no Plano de pavimentos- Pormenor construtivo 05A.

2.17.2. Metal de adição para soldadura

Deverá obedecer às condições do artigo 26º do R.E.A.E.

2.17.3. Ensaio para soldaduras

O empreiteiro deverá considerar a realização de ensaios de controlo de soldaduras por meios radiográficos.
Deverão ser considerados para o conjunto global de soldaduras a executar uma amostragem de 10%, cujos ensaios serão encargo e responsabilidade do Empreiteiro.

2 – CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS
2.18 - Material vegetal

2.18.1 - Árvores

Todas as plantas a utilizar devem ser exemplares novos, sãos, de plumagem bem conformada, com flecha intacta, com ramificação lateral regularmente distribuída ao longo do tronco e deverão possuir desenvolvimento compatível com a espécie a que pertencem.

As árvores de folha caduca deverão ser fornecidas em torrão ou raíz nua, consoante a época do ano em que se processe a plantação. No caso de serem fornecidas em raíz nua, devem apresentar um sistema radicular bem desenvolvido e com abundante cabelame. O sistema radicular terá ainda de se apresentar em bom estado fisiológico e fitossanitário, devendo ser recusadas as plantas com raízes danificadas ou com necroses. A localização dos exemplares arbóreos deverá estar de acordo com a peça desenhada "Plano de plantação e sementeiras 05A.

As **árvores de folha caduca** deverão ser das seguintes espécies e possuir uma altura compreendida entre os 2,50 e os 3,00 metros e possuir o seguinte perímetro à altura do peit0 (PAP):

a. Pni- *Populus nigra vr. italica,* com um PAP de 14-16cm

Quanto às dimensões das **árvores de folha persistente** são as seguintes:
(Medida dimensão da barrica em litros CL e/ou altura da planta em cm.)

a. Pp- *Pinus pinea,* com um PAP de 14-16cm;
b. Cp- *Cupressus sempervirens vr. sempervirens* com um PAP de 14-16cm;
c. Eg- E*ucalyptus globulus,* com um PAP de 14-16cm;
d. Ef- *Eucalyptus ficifolia,* com um PAP de 14-16cm;

2.18.2 - Sementes

As sementes deverão corresponder integralmente às espécies e às quantidades relativas das componentes dos lotes a utilizar.
As sementes devem apresentar as percentagens de germinação e de infestação geralmente admitidas para cada uma das espécies referidas.
As áreas plantadas deverão estar de acordo com a peça desenhada "Plano de plantação 05A".

Lote de sementes do prado - Composição da mistura

- Festuca rubra rubra	20%
- Festuca arundinaceae	30%
- Lolium multiflorum	20%
- Lolium perenne	20%
- Papaver rhoea	5%
- Calendula arvensis	5%

3 - EXECUÇÃO DOS TRABALHOS
3.1 - Implantação

Antes de se iniciar qualquer trabalho o adjudicatário procederá, à sua custa, à implantação da demarcação definitiva das obras a executar.

Esta implantação deverá ser executada com o maior rigor e de acordo com as normas existentes. Para além da marcação através de estacas cotadas com as cotas do Projecto modelação de terreno e do traçado das diversas componentes da empreitada proceder-se-á à delimitação e sinalização das áreas e elementos a salvaguardar - vegetação, inertes, solo - bem como à demarcação das áreas acessórias necessárias ao desenvolvimento da obra - estaleiro, depósito e caminhos.

As implantações serão verificadas pela Fiscalização, que as aprovará no caso de estarem conforme o Projecto e o Plano da obra.

3 - EXECUÇÃO DOS TRABALHOS
3.2 - Trabalhos Preparatórios - Estaleiro, Demolições, Depósitos, Encaminhamento a destino final adequado de acordo com o PPG, de todos os materiais sobrantes e Circulações

Após o esclarecimento das dúvidas relativas aos materiais e aos métodos construtivos, o adjudicatário deverá proceder à apresentação prévia de um plano de trabalhos para a execução da obra que deverá contemplar de forma pormenorizada:

- Um projecto de estaleiro e instalações provisórias em conformidade com o tipo de empreitada e as normas aplicáveis;

- Um plano detalhado e devidamente justificado para a localização de áreas a afectar a depósitos e vazadouros temporários;

- Um plano de circulações de máquinas e pessoas que deverá respeitar as normas aplicáveis.

Estes planos serão sujeitos à apreciação da fiscalização que nos aprovará caso se apresentem em conformidade com os objectivos definidos no Projecto e nestas cláusulas Técnicas.

O estaleiro a implantar, de acordo com o tipo de obra a executar, deverá obedecer às normas aplicáveis.

A degradação inerente à ocupação do estaleiro deve ser recuperada pelo adjudicatário à má custa, logo que este seja retirado.

3 - EXECUÇÃO DOS TRABALHOS
3.3 - Movimento de Terras. Desmatação e limpeza de toda a área, escavações e aterros

3.3.1- Desmatação e limpeza de toda a área de intervenção

Todo o entulho ou outras substâncias impróprias existentes na zona a escavar, assim como a vegetação, ervas, arbustos, raízes ou matéria vegetal morta, serão removidas antes do início da execução das terraplenagens e transportadas para local fora da obra. Já responsabilidade do adjudicatário.

A vegetação existência sobre a crista do talude e ao longo deste deve ser cortada e removida para fora da obra.

3.3.2- Escavações

- As escavações serão efectuadas após a implantação no terreno das cotas do Projecto e depois da sua aprovação pela Fiscalização.

- Os meios a utilizar para as escavações e transporte dos materiais provenientes destas são à escolha do adjudicatário, não devendo prejudicar as valas e as canalizações.

- O adjudicatário procederá, por sua conta, à reposição dos danos nos lancis, pavimentos, paredes e canalizações.

- Os materiais escavados serão seleccionados de forma a poderem ser utilizados nos aterros, de acordo com a Fiscalização.

- O material seleccionado será transportado directamente, sempre que for praticável, do local de escavação para o local da sua utilização.

- Quando se encontrarem afloramentos de rocha, de argila ou de outros materiais impróprios para servir de base a um aterro, serão estes removidos para vazadouro, fora do local da obra.

- As escavações resultantes destas remoções serão cheias com material apropriado proveniente das zonas de escavação ou de locais de empréstimo e serão devidamente compactadas.

- Após as escavações proceder-se-á à rega e compactação do fundo da caixa, até obter 90% do ensaio do Protor Modificado.

- A sua localização deverá estar de acordo com a peça desenhada “Plano de modelação 03A”.

3.3.3- Aterros

- As áreas sobre as quais se tenham de construir aterros serão previamente desmatadas e desenraizadas, escavadas quando necessário e compactadas.

- Os ensaios de compactação serão executados de acordo com a especificação E-197 do LNEC.

- Os materiais utilizados nos aterros serão solos ou outros materiais que se obterão das escavações realizadas na obra e dos empréstimos que se definam no projecto de construção para obter melhor granulometria.
Se estes não forem suficientes proceder-se-á à utilização de terras de empréstimo, escolhidas pelo adjudicatário e com prévio conhecimento da fiscalização. Devem obedecer aos seguintes pressupostos:

- Os solos ou materiais a utilizar serão isentos de ramos, folhas, troncos, raízes, ervas, terra vegetal, matéria orgânica, lixos, lodos, entulhos heterogéneos, turfas, terras de elevada compreensibilidade e outros materiais impróprios;

- A dimensão máxima dos seus elementos não deverá exceder metade da espessura da camada uma vez compacta. Quando forem provenientes de empréstimos devem apresentar uma percentagem inferior a 60% de passagem no peneiro nº 40 ASTM.

- O equivalente de areia dos solos de empréstimo será superior a 12 ou 20, conforme se aplique nas camadas inferiores ou nos últimos 30 cm de terraplanagem;

- A incorporação de terras nas camadas de aterro será efectuada por forma a que os seus vazios sejam preenchidos por elementos mais finos, de maneira a constituir-se uma massa homogénea, densa e compacta;

- O teor de humidade dos solos aplicados nos aterros será tal que permita sempre atingir o grau de compactação desejado;

- Se as terras não possuírem a humidade necessária, quando espalhadas em camadas, serão regadas antes da compactação, não podendo exceder em mais de 15% o teor máximo de humidade;

- Não poderão ser colocados materiais congelados num aterro, nem ser executado um aterro sobre um terreno enlameado, gelado ou coberto de geada;

- Quando se construírem os aterros em terrenos inclinados, com declives superiores a 1/3, serão nestes escavados degraus horizontais, para a adequada estabilização da terra viva.

- A sua localização deverá estar de acordo com a peça desenhada “Plano de modelação 03A”.

3.3.4- Acabamento das Terraplanagens

Todas as áreas terraplanadas, incluindo as zonas de escavação, aterros e respectivos taludes e valas de protecção, serão regularizadas de acordo com o Projecto.

As zonas destinadas a serem revestidas com vegetação (ou seja, todas as áreas livres não pavimentadas nem ocupadas com edifícios, estruturas ou lagos) receberão uma camada uniforme de terra viva, oportunamente armazenada, com 0,15 m de espessura (de acordo com o plano de modelação do terreno, de modo a obter as cotas finais de Projecto).

3.3.5- Transporte de Terras

As terras de escavação não utilizadas nos aterros ou os volumes de terras impróprias, de entulho e de lixo, serão removidas para vazadouro, fora da zona da obra, à responsabilidade do adjudicatário.

3.3.6- Modelação

O terreno deverá ser colocado às cotas definitivas do Projecto ou, na falta destas, fazer a concordância da superfície do terreno com as obras de cota fixa do projecto, tais como lancis, pavimentos, muretes, lajes, soleiras de portas, etc.

Os locais a modelar deverão ainda ser sujeitos previamente à limpeza de materiais que possam prejudicar a compactação dos aterros.

Todas as superfícies planas devem ser modeladas de modo a ficarem com uma inclinação mínima de 1,5% para permitir o escorrimento superficial das águas da chuva ou da rega em excesso.

Deve o adjudicatário remover toda a terra sobrante ou colocar a terra própria necessária, de modo a serem respeitadas as cotas de modelação expressas em Projecto ou indicadas no decorrer dos trabalhos.

3 - EXECUÇÃO DOS TRABALHOS
3.4 – Argamassas

As dosagens e composição das argamassas serão as indicadas no projecto, no capítulo "Natureza e Qualidade dos Materiais", ou cumprirão as especificações técnicas regulamentadas para obras do mesmo género.

Serão de fabricação mecânica e a quantidade de água a empregar será fixada de acordo com as aplicações, mas sempre sujeita às indicações da fiscalização.

Cada amassadura deverá ser feita só em quantidade suficiente para a sua aplicação total e imediata.

A granulometria das areias será estabelecida de acordo com a fiscalização e consoante a natureza dos trabalhos.

3 - EXECUÇÃO DOS TRABALHOS
3.5 – Saneamento do leito do pavimento

Sempre que, depois de estabelecido o leito do pavimento, se observe que este não se apresenta convenientemente estabilizado devido à existência de mancha de maus solos que possam comprometer a conservação do pavimento, serão os mesmos removidos na extensão e profundidade necessárias e substituídos por solos com características de sub-base, suficientemente compactados de molde a não permitirem o armazenamento de águas, por forma a ser dada a continuidade à capacidade de suporte dos terrenos de fundação.

3 - EXECUÇÃO DOS TRABALHOS
3.6 – Sub-base e base de pavimentos

Utilizar-se-á no espalhamento do material moto niveladora ou outro equipamento similar de modo a que a superfície da camada se mantenha aproximadamente com a forma definitiva.

O espalhamento será feito regularmente e de modo a que toda a camada seja perfeitamente homogénea. Se durante o espalhamento se formarem rodeiras, vincos ou qualquer outro tipo de marca inconveniente, que não possa facilmente ser eliminado por cilindramento, proceder-se-á à escarificação e homogeneização da mistura e regularização da superfície.

Sempre que a dimensão da sub-base ou base exceder os 10 cm e não for superior a 20 cm, a compactação será feita por duas vezes, em camadas de espessura igual a metade da espessura final. Sempre que a dimensão da sub-base ou base exceder os 20 cm, a compactação será feita em camadas de espessura não superior a 15 cm, devendo as camadas diminuir de espessura na direcção da superfície.

A compactação da superfície não deverá ser inferior a 95% do valor Proctor modificado em toda a área e espessura tratadas.

A superfície da camada ficará lisa, uniforme, isenta de fendas, ondulações ou material solto e não apresentará, em qualquer ponto, diferenças superiores a 2.5 cm em relação aos perfis longitudinal e transversal, estabelecidos.

3 - EXECUÇÃO DOS TRABALHOS
3.7 – Caixa de base de pavimentos

Em todos os pavimentos, a caixa de base, aberta à profundidade indicada em projecto, deverá ser regada abundantemente com herbicida por forma a evitar o aparecimento de ervas e posteriormente fortemente compactada, por rolagem e batimento após humedecimento, até que uma marca de pegada não exceda em profundidade 1 mm.
Os materiais de enchimento deverão cumprir o estabelecido em projecto quanto a espessura de aplicação e granulometria média, devendo cada camada ser solidamente compactada.
Quando a dimensão da camada exceder os 10 m com a compactação será feita por duas vezes, em camadas de espessura igual a metade da espessura final.
A abertura das caixas deverá ter um dimensionamento de acordo com as peças desenhadas “Plano de pavimentos 04A- Pormenores construtivos 04B, 04C e 04D”

3 – EXECUÇÃO DOS TRABALHOS
3.8 – Pavimento em Gravilha Negra de origem basáltica

Depois de consolidada a caixa (preparação da base previamente esterilizada, com posterior compactação do terreno natural, numa espessura de 0,10m a 95% de compactação "Aasho modificado", limpeza da base), será espalhada uma camada de tout-venant posteriormente compactado a 95% do ensaio “proctor” modificado, numa camada de 0.15m de espessura.

Sobre a camada de tout-venant será aplicada a manta geotêxtil, por cima da qual se procederá ao espalhamento de uma camada de 10 cm de gravilha basáltica, conforme a peça desenhada "Plano de pavimentos- Pormenor construtivo 04C".

3 – EXECUÇÃO DOS TRABALHOS
3.9 – Remate com lancil de alumínio

Depois de aberta e consolidada a caixa (preparação da base previamente esterilizada, com posterior compactação do terreno natural, numa espessura de 0,10m a 95% de compactação "Aasho modificado", limpeza da base), proceder-se-á ao espalhamento de uma camada de tout-venant posteriormente compactado a 95% do ensaio "proctor" modificado.
Após a compactação do mesmo instalar-se-á o lancil de alumínio, que deverá ser assente no mesmo, sendo posteriormente aplicada uma camada de tout-venant posteriormente compactado a 95% do ensaio "proctor" modificado, com 0.05m.
No final o lancil deverá encontrar-se de nível com o pavimento circundante em gravilha negra de origem basáltica e apresentar um desnível máximo de 3 mm com as áreas plantadas, conforme a peça desenhada "Plano de Pavimentos- Pormenor construtivo 04C".

Os lancis serão colocados de tal modo que no final terá a aparência de uma chapa contínua, sem quaisquer curvaturas ou variações de direcção, além das indicadas no projecto, devendo apresentar-se totalmente vertical e alinhado.

3 – EXECUÇÃO DOS TRABALHOS
3.10 – Bancadas em Madeira

3.10.1 Execução das bancadas em Madeira de Pinho

Depois de aberta e consolidada a caixa (preparação da base previamente esterilizada, com posterior compactação do terreno natural, numa espessura de pelo menos 0,10m a 95% de compactação "Aasho modificado", limpeza da base), será distribuída de forma uniforme e convenientemente estabilizada uma camada de brita nº 3.
Posteriormente será executada uma fundação contínua em betão simples C15, conforme a peça desenhadas "Plano de Pavimentos- Pormenor construtivo 04B e 04C".
Ainda com o betão húmido serão aplicados os módulos, constituídos por 4 traves de madeira maciça de pinho tratado em autoclave, classe mínima C18.
Os módulos devem encontrar-se previamente perfurados e com o varão roscado inserido, conforme a peça desenhada "Plano de pavimentos 04A- Pormenor construtivo 04B e 04C", para uma melhor e simplificada aplicação. Cada módulo terá um total de seis varões roscados em aço galvanizado, de perfil em L, com uma espessura 0.012m de diâmetro com um espaçamento ilustrado na peça desenhada "Plano de Pavimentos 04A - Pormenor construtivo 04B e 04C".

Após secagem do betão e posterior descofragem, proceder-se-á ao aparafusamento das peças, onde se utilizarão as anilhas e porcas em aço galvanizado, que serão posteriormente soldadas.

O sistema de aperto será preferencialmente um sistema de aperto vertical não universal, com o objectivo de evitar enroscamentos futuros.
O diâmetro do escoramento varia com o sistema de aparafusamento, sendo preferencialmente adoptado aquele que apresente uma menor folga entre a parede da madeira e o parafuso.

Todo o sistema tem de estar de nível e toda a aresta do escoramento terá de ser quebrada, isenta de farpas e irregularidades.

Em cada uma das bancadas será efectuado um enrocamento/vaza drenante com as dimensões definidas na peça desenhada "Plano de Pavimentos 04A - Pormenor construtivo 04B e 04C.
Todo o dimensionamento dos elementos estruturantes das bancadas estão meticulosamente ilustrados e descritos na peça desenhada "Plano de Pavimentos 04ª - Pormenor construtivo 04B e 04C":

Cada um dos degraus, no final, deverá apresentar as seguintes características:

a. Cobertor de 1.10m, sendo que apenas os primeiros 0.40m serão cobertos por madeira, encontrando-se os restantes revestido por uma camada com 0.10 m de terra viva, conforme o ilustrado na peça desenhada "Plano de Pavimentos 04A- Pormenor construtivo 04B e 04C"

b. Espelho de 0.40 m;

c. Os acertos serão sempre efectuados simetricamente nas pontas de cada bancada.

3.10.2- Protecção e Pintura

Todas os varões, porcas, anilhas, etc., deverão ser cuidadosamente limpas à escova de arame e aço, de forma a eliminar toda a ferrugem e calamina depois do que sofrerão um trabalho de metalização que poderá ser realizado por projecção.
Não deverá ser efectuado qualquer trabalho de corte ou furação de chapas e perfis após a respectiva metalização.

3.10.3- Danos Causados pelo Transporte

Serão da responsabilidade do adjudicatário todos os danos causados pelo transporte, desde a oficina até ao local de montagem.
A Fiscalização poderá rejeitar elementos estruturais que, devido a deficientes condições de transporte, apresentem, ao chegarem ao local da obra, quaisquer danos.

3.10.4- Soldaduras

Deverão ser consideradas as prescrições do R.E.A.E. no referente a ligações soldadas.
Tanto as superfícies a soldar como os eléctrodos deverão estar perfeitamente secos e isentos de gorduras ou outras impurezas. O diâmetro e natureza dos eléctrodos deverão ser apropriados para o trabalho a executar e a superfície de cada cordão de soldadura parcial deverá ser totalmente limpa de escórias e irregularidades antes de se proceder à execução do cordão seguinte. Iguais cuidados se devem ter em relação aos cordões finais e em todos os casos em que se deve proceder à continuação de uma soldadura interrompida ou à ligação de duas soldaduras previamente executadas.
Deverão tomar-se as precauções necessárias para evitar as excessivas deformações das peças a soldar ou efeitos nocivos devidos às variações térmicas. Para tal dever-se-á estabelecer um critério cuidadoso da sequência das soldaduras a executar sobre cada peça.
Os trabalhos de soldadura deverão ser feitos ao abrigo da chuva, do vento ou da neve e deverão ser interrompidos se a temperatura descer abaixo de +5º C, a menos que se tomem disposições especiais que assegurem a boa qualidade dos cordões executados nessas condições.
O Empreiteiro deverá considerar a realização de ensaios de controle de soldadura por meios radiográficos.

3 - EXECUÇÃO DOS TRABALHOS
3.11 - Preparação do Terreno Destinado a Zona Verde

3.11.1 - Mobilização geral do terreno

Após terminados os trabalhos de construção civil, o terreno deve ser limpo de entulhos, terras impróprias e pedras, seguido de mobilização geral até 0,30 m de profundidade, para

melhorar a drenagem da camada superficial. Após os trabalhos de mobilização geral, o terreno deverá ficar 0,10 m abaixo das cotas definitivas do Projecto, sobre o qual irá ser espalhada a terra viva.

3.11.2 - Abertura e preparação das covas de plantação das árvores

Depois da marcação correcta dos locais de plantação, de acordo com o respectivo plano de plantação, proceder-se-á à abertura manual ou mecânica das covas, que terão 1m de profundidade e 1m de diâmetro ou de lado. A terra retirada da cova de plantação deve ser transportada para fora do local da obra de acordo com o PPG e substituída por terra viva. O fundo e os lados das covas deverão ser picadas até 0,10m para permitir uma melhor aderência da terra viva de enchimento. A localização das covas deverá corresponder ao estabelecido na peça desenhada "Plano de plantação e sementeiras 05A".

3.11.3 - Fornecimento e Espalhamento de Terra Viva

Em todas as **áreas destinadas a sementeira de relvado e a plantação de herbáceas e de arbustos** deverá ser espalhada terra viva em camada 0,10 m de espessura em toda a sua área, procedendo-se à regularização final das terras, para obtenção da modelação final.

Nas **covas das árvores** e palmeiras deverá ser fornecida 1 m3 de terra viva, devidamente fertilizada, por cova.

3.11.4 - Fertilização do terreno

Em todas as **áreas destinadas a sementeira de relvado e a plantação de herbáceas e de arbustos** deverá proceder-se ao espalhamento de estrumes à razão de 0,002 m3/m2 ou correctivo orgânico à razão de 5 Kg/ m2, sobre as terras préviamente modeladas e limpas, seguida de adubação química de fundo com adubo composto NPK da fómula 15:15:15 à razão de 750 gr/m2. Os fertilizantes deverão ser enterrados por meio de frezagem, seguida de ancinhagem e modelação final das terras para plantações e sementeiras.

A terra viva destinada à **cova das árvores** deverá ser fertilizada com estrume à razão de 0,1m3 por cova e adubo composto à razão de 0,5 Kg por cova, os quais devem ser bem misturadas com a terra na altura do enchimento da cova.

3 - EXECUÇÃO DOS TRABALHOS
3.12 - Plantações

Em todas as plantações o adjudicatário deverá respeitar escrupulosamente os respectivos Planos, não sendo permitidas quaisquer substituições de espécies sem prévia autorização escrita da Fiscalização.

3.12.1 - Plantação de árvores

Depois das covas cheias com a terra fertilizada e devidamente compactada abrem-se pequenas covas de plantação, à medida do torrão. Seguir-se-á a plantação propriamente dita, havendo o cuidado de deixar a parte superior do torrão à superfície do terreno, para evitar problemas de asfixia radicular.

A plantação das árvores deverá cumprir escrupulosamente o definido na peça desenhada "Plano de Plantação 05A".

Após a plantação deverá abrir-se uma pequena caldeira para a primeira rega que deverá fazer-se de imediato à plantação, para melhor compactação e aderência da terra à raiz da planta.

Caso seja necessário, deve ser feita uma poda de ramos partidos ou danificados com o transporte.

Deverá ser assegurada uma drenagem eficiente nas covas das novas árvores a implantar, como nada seja indicado em Projecto, será colocado uma camada de brita com 0,10m no fundo da cova da árvore.

Compete ao adjudicatário a conservação, rega e eventual replantação de árvores que tenham secado até ao final do prazo de garantia da empreitada. A água de rega será fornecida gratuitamente depois de efectuada a recepção provisória da obra.

3.12.2 - Tutoragem das árvores

A tutoragem far-se-á com varas de pinho em tripé, segurando a árvore aos tutores por meio de cintas elásticas.

3 - EXECUÇÃO DOS TRABALHOS
3.13 - Sementeiras

Sempre que possível as sementeiras terão lugar depois de todas as plantações, de modo a evitar o pisoteio e a permitir um melhor acabamento dos trabalhos, e após a regularização definitiva do terreno e da sua compactação.

A área de sementeira deve cumprir escrupulosamente o definido na peça desenhada “Plano de plantação e sementeiras 05A”.

A sementeira deverá ser feita quando o terreno apresentar bom estado de sazão. Se o terreno estiver demasiado seco deve-se proceder a uma boa rega; inversamente, deve evitar-se a sementeira se estiver demasiado húmido.

3.13.1 - Sementeira de uma mistura de sementes do prado

A sementeira será feita após as operações de plantação, no terreno previamente regularizado e ancinhado. Antes do espalhamento da semente terá lugar a regularização definitiva do terreno, por meio de ancinhagem, seguindo-se a compactação com cilindro de preferência do tipo "CROSS KILL", com peso máximo de 150 Kg por meio de geratriz, ou como alternativa com cilindro de pedra ou ferro empurrado ou rebocado por trabalhador.
Depois da compactação far-se-ão as correcções necessárias nos pontos onde houve abatimentos, devendo a superfície do terreno apresentar-se no final, perfeitamente desempenhada.
A sementeira será feita manual ou mecanicamente, com a mistura indicada nas peças escritas e desenhadas do projecto, à razão de 40 gr/ m2 sendo a cobertura da semente efectuada por ancinhagem ou rolagem.
Após a cobertura das sementes, terá lugar a primeira rega, devendo a água ser bem pulverizada e distribuída com cuidado e regularidade, se possível através de aspersão.

3 - EXECUÇÃO DOS TRABALHOS
3.14 – Trabalhos não especificados

Todos os trabalhos que não se encontram especificados neste Caderno de Encargos deverão ser executados de forma a cumprir o indicado nas respectivas peças desenhadas deste projecto e de acordo com as instruções das "Cláusulas Técnicas Gerais" em vigor.

Em caso de omissão nas "Cláusulas Técnicas Gerais", seguir-se-ão sempre as instruções dos fabricantes ou da fiscalização, tendo sempre em atenção as indicações expressas das peças desenhadas.

4 - Manutenção
4.1 - Trabalhos de Conservação

Durante o prazo de manutenção o adjudicatário compromete-se a proceder a todos os trabalhos de retancha, cortes, monda, regas, etc., necessárias à boa conservação de todas as plantações e sementeiras, não podendo negar-se aos trabalhos a isso referentes, que a fiscalização determinar, sem o que estará sujeito à aplicação das penalidades constantes dos respectivos artigos do presente Caderno de Encargos.

Fica estabelecido que a Fiscalização pode, se assim entender, determinar se a substituição de terras indicada no mapa de trabalhos deve ou não efectuar-se no todo ou em partes.

Durante o prazo de conservação o empreiteiro é obrigado a fazer imediatamente e á sua custa as substituições dos materiais ou equipamentos, e executar todos os trabalhos de reparação que sejam indispensáveis para assegurar a perfeição e o uso normal da obra nas condições previstas.

4 - Manutenção
4. – Execução dos trabalhos de manutenção

4.2.1 - Operações Gerais

Pretende-se garantir a preservação da zona ajardinada de acordo com o projecto aprovado, garantindo as características e funções que presidiram à sua concepção. É necessário que se assegure um processo de manutenção que permita o correcto desenvolvimento das espécies vegetais. A manutenção das zonas verdes compreende tarefas gerais que se deverão desenrolar sistematicamente ao longo do ano, nomeadamente:
a limpeza das áreas plantadas pelo menos uma vez por semana, compreendendo a recolha de lixos, ramos e folhas secas, flores velhas, que deverá ser transportado pelo empreiteiro a vazadouro municipal; tratamento de pragas e doenças logo que sejam detectadas; retancha de arbustos, trepadeiras e herbáceas sempre que estas morram ou seja comprometido o aspecto estético ou funcional da vegetação plantada; monda de ervas infestantes nas áreas plantadas com herbáceas vivazes; fertilização geral do relvado com uma adubação leve azotada.

4.2.2 - Rega

A firma utilizará os sistemas de rega disponíveis para cada área, quer seja rega por aspersão ou rega com mangueira. Para o caso da rega manual deve ser instalado espalhador na mangueira. A rega das zonas verdes deverá efectuar-se regularmente ao longo das épocas quentes e secas.
A dotação da rega será de acordo com as necessidades hídricas da planta, tendo em conta a espécie e as condições climatéricas.
Durante o período de manutenção é da responsabilidade do empreiteiro garantir o bom funcionamento do sistema de rega.
Quaisquer anomalias ou estragos no sistema de rega, deverão ser comunicados à fiscalização, para serem decididos os trabalhos a executar, sendo os mesmos da responsabilidade do empreiteiro.

4.2.3 - Limpeza das áreas plantadas

Será executada semanalmente e compreenderá a recolha de lixos, detritos, ramos secos e/ou partidos e folhas velhas.

4.2.4- Monda de infestantes

Dever-se-á evitar quanto possível o aparecimento e crescimento de infestantes. A monda será executada sobretudo durante os principais períodos de crescimento vegetativo, Primavera e princípios do Outono. No entanto esta operação deverá ser executada sempre que se verifique o aparecimento de infestantes que ponham em causa o bom desenvolvimento das espécies ornamentais. A monda será manual evitando-se o uso de herbicidas, recorrendo-se aos mesmos só em casos que o justifiquem e após participação à fiscalização.

4.2.5 - Tratamento de pragas e doenças

Logo que sejam detectadas pragas ou doenças na vegetação dever-se-á proceder aos tratamentos necessários de modo a reduzir os seus efeitos sobre as plantas afectadas e evitar a sua propagação. Após a realização do diagnóstico da doença, deve este ser comunicado à fiscalização bem como o tratamento que se prevê realizar. Os tratamentos serão efectuados com os cuidados recomendados pelos fabricantes. Só serão admitidos produtos recomendados pelas actuais normas comunitárias e serão efectuados por técnicos especializados.

4.2.6- Retanchas

Árvores, Trepadeiras, Arbustos, e Herbáceas Vivazes

A retancha de Árvores, Trepadeiras, Arbustos, e Herbáceas Vivazes deve fazer-se sempre que surjam exemplares mortos. As herbáceas só deverão ser substituídas quando os aspectos estético e funcional da área plantada esteja comprometido, evitando-se que as áreas nuas sejam ocupadas por infestantes e lixo.
As Árvores, Trepadeiras, Arbustos, e Herbáceas Vivazes a utilizar nas retanchas serão fornecidas pelo empreiteiro e serão da mesma espécie que as originais. A substituição da espécie por outra só poderá ser feita mediante consentimento do técnico da fiscalização.

4.2.7 - Fertilização

Todas as fertilizações ou adubações por adubos inorgânicos serão feitas com o máximo cuidado, de acordo com as exigências de cada espécie, não sendo permitidas sobredosagem nem aplicação fora das épocas recomendadas. Dever-se-á proceder a uma adubação leve azotada durante a Primavera em todas as áreas com vegetação. Nas zonas ocupadas por herbáceas dever-se-á também proceder a uma adubação com adubo composto no início do Outono.



ANEXO 2: Memória descritiva e justificativa | Miradouro Bairro do Alvito

PARQUE FLORESTAL DO MONSANTO

Miradouro do Bairro do Alvito

- CADERNO DE ENCARGOS -

- MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA -

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA
CONSIDERAÇÕES GERAIS

A presente Memória Descritiva e justificativa corresponde à fase de projeto de execução de Arquitetura Paisagista do projeto para um miradouro, no bairro do Alvito, situado na cidade de Lisboa mais concretamente no Parque Florestal de Monsanto. Projetado em 1937 pelo Arquiteto Paulino Montez, designa-se inicialmente por Bairro Oliveira Salazar, destacando-se pela sua arquitetura modernista.

A planta do bairro apresenta uma configuração triangular tendo como principais equipamentos comunitários uma Escola Primária, que atualmente serve de sede ao Teatro "A Lanterna Mágica" e uma Biblioteca Municipal.

A área de intervenção encontra-se situada a Este do mesmo e caracteriza-se por estabelecer uma relação particularmente interessante com a sua envolvente, permitindo ao utilizador um contacto intimista com a natureza assim como uma vista privilegiada para o Tejo.

A presente peça "Memória Descritiva e Justificativa" tem por base um estudo prévio anteriormente apresentado, com o objetivo da elaboração das peças escritas e desenhadas necessárias à correta construção do espaço, traduzindo por isso todos os aspetos técnicos e formais envolvidos.

A presente proposta tem como objetivo a conceção de um espaço de estadia e lazer, definido através da formalização de um anfiteatro naturalizado, que responda e contemple todos os aspetos de natureza estética, funcional, técnica e económica, resultando desta forma num espaço adaptado às necessidades dos futuros uso quer em conforto quer em segurança.

Por outro lado é ainda pretendido uma inteira integração paisagista através da sua articulação com toda a malha urbana e a paisagem envolvente.

O conceito e desenho do projeto surgem desta forma fortemente ancorados a uma ideia simplicidade e naturalidade, assumindo as características que reconhecemos a uma paisagem genuína e autêntica. Por este mesmo motivo a solução adotada para contrariar a formalidade da praça foi que as três bancadas que surgem amarradas à mesma se diluam no terreno, criando uma maior continuidade com a temática envolvente.

Será privilegiada a continuidade visual com a área envolvente, nomeadamente com o Rio Tejo e centro histórico da cidade de Lisboa, através do posicionamento meticuloso e preciso não só das bancadas do anfiteatro como de toda vegetação arbórea, que cria aberturas visuais em pontos estratégicos e potenciando a situação de miradouro e contrariando a disposição em terreiro.

Numa orientação espacial de Norte para Sul, o Plano geral inclui:

1. A área de anfiteatro.
2. Quiosque
3. Uma praça.

O Quiosque escolhido foi o modelo República II, utilizado para promover uma maior vivência do espaço.

O sistema de pavimentos compreenderá apenas uma única tipologia, nomeadamente Gravilha negra, aplicada na área definida no plano de pavimentos 04A mais propriamente na praça central do projeto.

A escolha de apenas uma tipologia de pavimento está intimamente relacionada com a naturalidade que queremos atribuir ao local, existindo apenas a necessidade de demarcar de forma coesa a praça, não existindo propriamente uma hierarquização de percurso ou áreas que nos obrigue a utilizar diferentes materiais.

A adoção do material, gravilha negra de origem basáltica, está relacionada com o facto de já se verificar a pré-existência da mesma no local e porque as tonalidades mais escuras, diminuem a reflexão no pavimento, conduzindo o nosso olhar para aquilo que é verdadeiramente belo, neste caso, a vista fabulosa com que somos privilegiados quando nos encontramos no local.

Para uma separação discreta entre o pavimento da área da praça e o prado que o circunda foi utilizado um lancil em alumínio. A escolha deste material foi efetuada por considerarmos ser um material discreto, de longa durabilidade e de fácil implementação.

A plantação das espécies arbóreas proposta desenvolver-se-á segundo uma linguagem mais orgânica, que contraria a rigidez da praça, atribuindo ao local um aspeto mais naturalizado.

Com base neste critério a vegetação é utilizada com o objetivo de proporcionar diferentes ambiências, tendo sido utilizadas espécies que pelas suas características e exigências edafoclimáticas, se adaptam com uma facilidade aceitável às características da região.

Respeitando a linguagem que o próprio Parque Florestal do Monsanto nos impõe, e considerando o conceito chave deste projeto, as espécies adotadas foram:

a. Pp- *Pinus pinea,* com um PAP de 14-16cm;
b. Eg- E*ucalyptus globulus,* com um PAP de 14-16cm;
c. Ef- *Eucalyptus ficifolia*, com um PAP de 14-16cm
d. Pni- *Populus nigra vr. italica,* com um PAP de 14-16cm
e. Css- *Cupressus sempervirens vr. sempervirens*, com um PAP de 14-16cm

A introdução de exemplares com este porte, integrados e articulados não só com as pré-existências assim como também com as vistas de maior interesse, tem como objetivo não só a criação de um espaço mais intimista, resguardado e protegido como a criação de uma multiplicidade de ambiência que leve o utilizador a percorrer o espaço em toda a sua extensão.

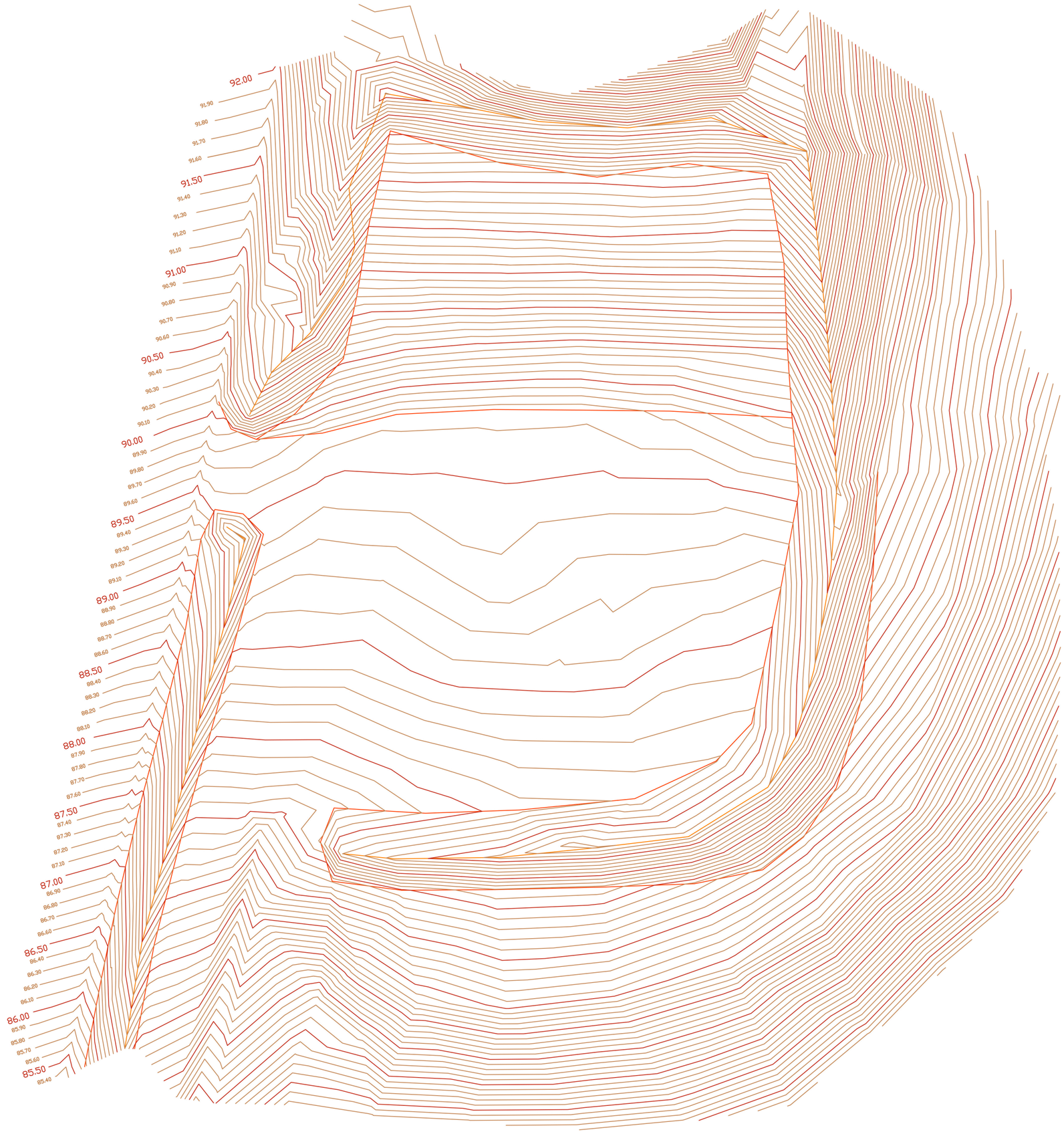
O prado de sequeiro será utilizado em toda a área restante, excetuando as áreas pavimentadas. A mistura será composta por *Lolium perenne "brighstar", Poa pratensis "bluestar", Festuca rubra tricoopyla, Festuca arundinacea "silverado" e Festuca arundinaceae "matador*, da A. Pereira Jordão. A escolha desta tipologia de prado está intimamente ligada à autonomia, plasticidade e autossuficiência que queremos que perpetue no local.

O anfiteatro, perfeitamente integrado e articulado com o desenho da praça, será composto por três bancadas, onde o assento será em madeira de pinho tratado, escolhido pela sua nobreza e nacionalidade.
O espelho de cada bancada deverá apresentar uma altura de 0.40 m, para que não ofereça grande dificuldade na sua subida e para que o enquadramento na envolvente seja o mais singelo possível. As bancadas deverão apresentar um compasso regular, sendo executadas em segmentos de 1.50m em 1.50m, respeitando desta forma ao máximo a curvatura do arco que formaliza o anfiteatro.

Com o objetivo de assegurar todas as questões relacionadas com a visibilidade e segurança do espaço, particularmente no período noturno, a solução adotada no que toca à iluminação restringe-se à implementação de um único candeeiro, nomeadamente uma coluna constituída por vários projetores, cuja luz emitida abrangerá o espaço na sua totalidade, sem que as vista seja comprometida, sendo respeitadas desta forma todas as intenções projetuais anteriormente descritas.



ANEXO 3 _ Levantamento topográfico | Miradouro Bairro do Alvito



CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE ESTRUTURA VERDE, AMBIENTE E ENERGIA
GABINETE DE PROJECTO DE ESTRUTURA VERDE

Parque Florestal de Monsanto - Cruz das Oliveiras 1500-215 Lisboa
(t) 218 170 902 / 3 (e) dmevae.gpev@cm-lisboa.pt

Identificação:
Projecto do Miradouro do Alvito

Local: Bairro do Alvito, Parque Florestal Monsanto

Freguesia: Alcântara

Coordenador Global de Projecto:
João Rocha e Castro - Arquitecto Paisagista N.º475/APAP

Projectistas:
Beatriz Raposo - Arquitecta Paisagista Estagiária

Topógrafo:
Shervin Azarpour - Topógrafo

Coordenador de Especialidades:
João Castro - Arquitecto Paisagista
Helena Andrade - Arquitecta

Projectistas:

Revisor de Projecto: Data Revisão:

Director Municipal: Eng. Ângelo Mesquita | Coordenador de Gabinete: Arq. Pais. João Castro

SGPI Nº: 2016.74 | Nº Projecto: PRJ - 0737

Projecto:
Arquitectura Paisagista (AP)

Projecto do Miradouro do Alvito

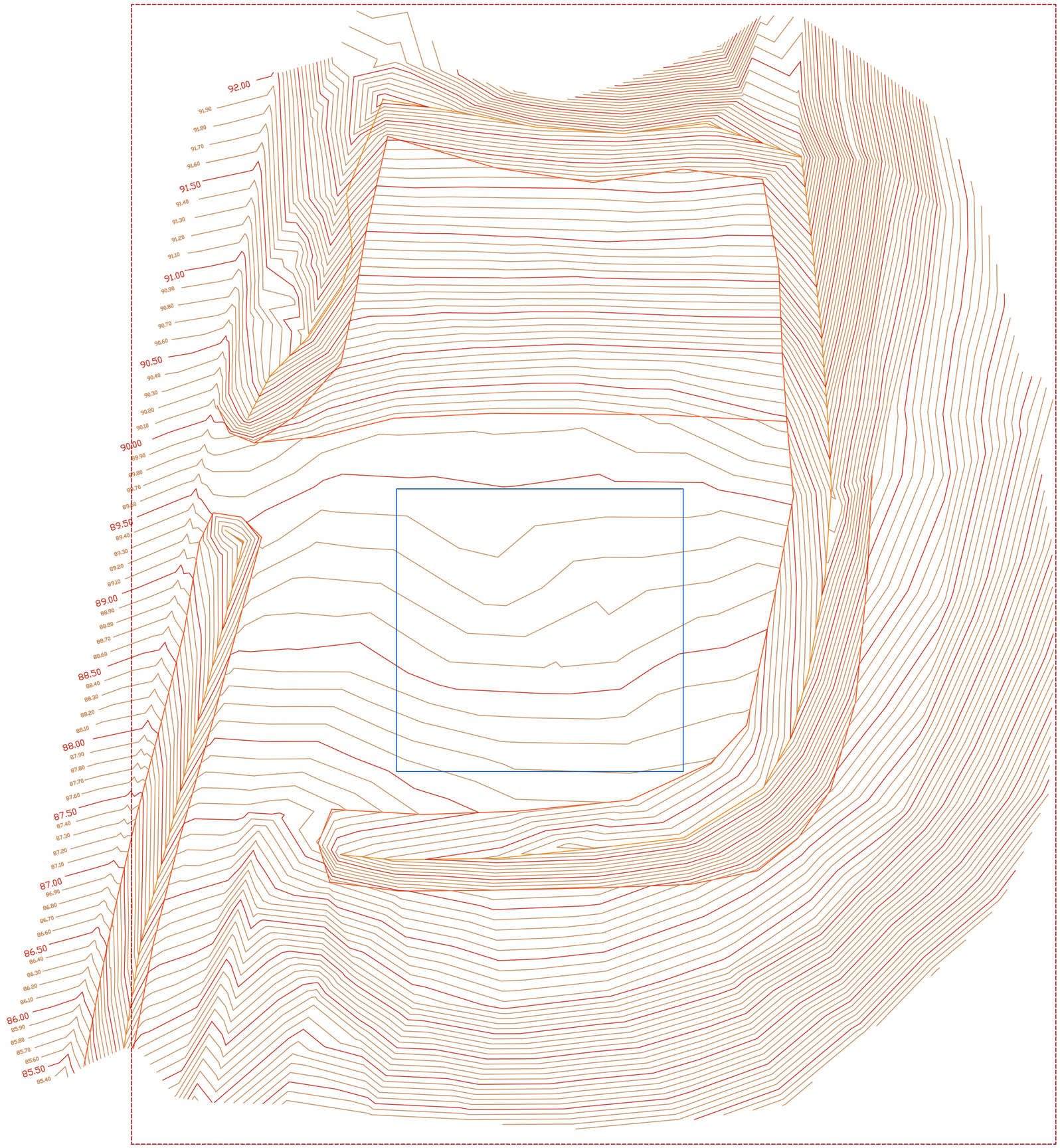
Fase:
Projecto Execução

Designação:
Levantamento topográfico

Data Desenho:	Escala:	Nº Folha:
17 / 03 / 2016	1:200	**AP 00A**

Nº Alteração: Data:

ANEXO 4: Planta de Estaleiro | Miradouro Bairro do Alvito



área de estaleiro

área de apoio ao estaleiro

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE ESTRUTURA VERDE, AMBIENTE E ENERGIA
GABINETE DE PROJECTO DE ESTRUTURA VERDE

Parque Florestal do Monsanto - Cruz das Oliveiras 1500-215 Lisboa
(t) 218 170 902 / 3 (e) dmevae.gpev@cm-lisboa.pt

Identificação:
Projecto do Miradouro do Alvito

Local: Bairro do Alvito, Parque Florestal Monsanto

Freguesia: Alcântara

Coordenador Global de Projecto:
João Rocha e Castro - Arquitecto Paisagista N.º475/APAP

Projectistas:
Beatriz Raposo - Arquitecta Paisagista Estagiária

Topógrafo:
Shervin Azarpour - Topógrafo

Coordenador de Especialidades:
João Castro - Arquitecto Paisagista
Helena Andrade - Arquitecta

Projectistas:

Revisor de Projecto: Data Revisão:

Director Municipal: Eng. Ângelo Mesquita | Coordenador de Gabinete: Arq. Pais. João Castro

SGPI Nº: 2016.74 | Nº Projecto: PRJ - 0737

Projecto:
Arquitectura Paisagista (AP)

Projecto do Miradouro do Alvito

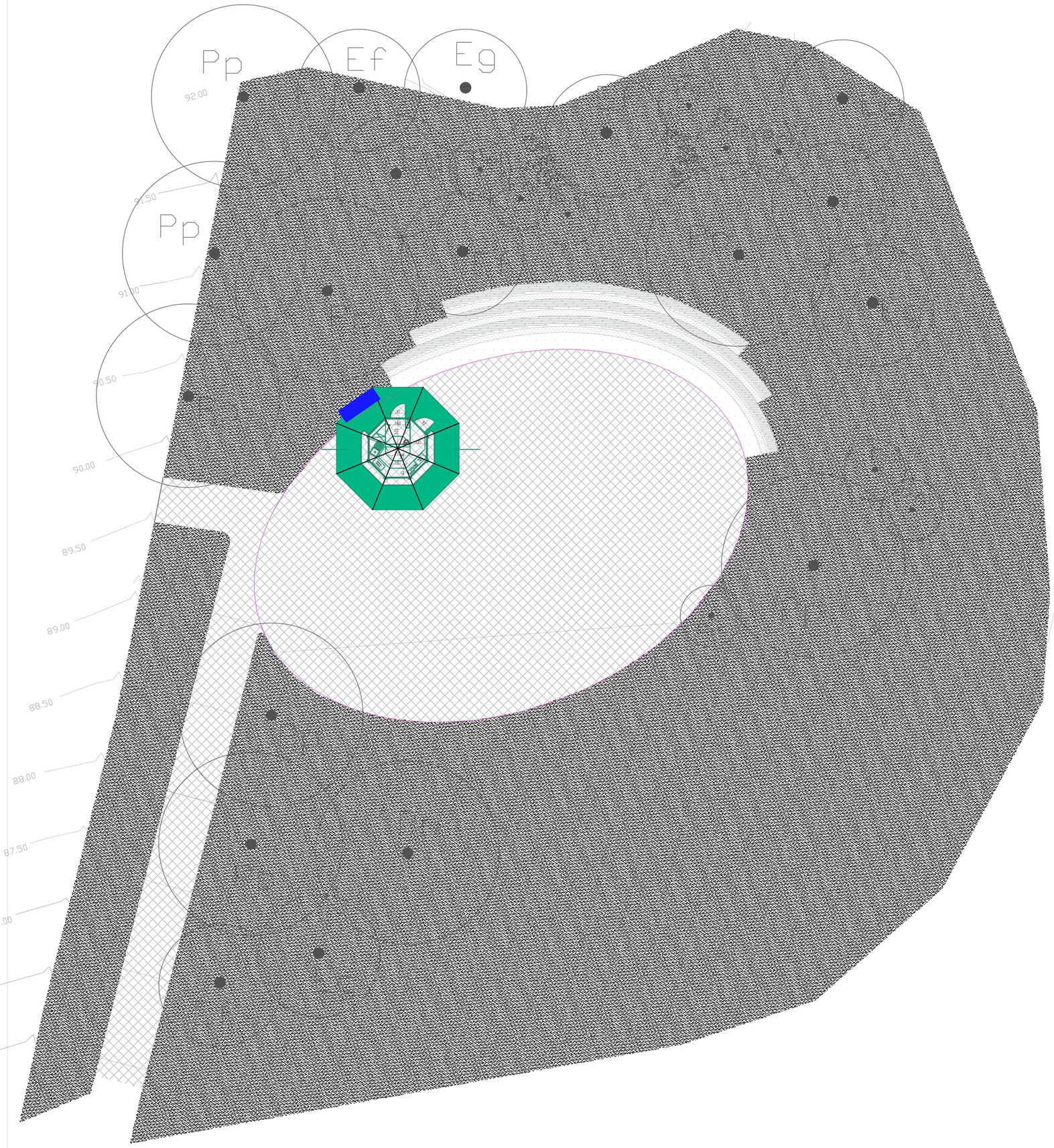
Fase:
Projecto Execução

Designação:
Planta de Estaleiro

Data Desenho:	Escala:	Nº Folha:
17 / 03 / 2016	1:200	**PE 00A**

Nº Alteração: Data:

ANEXO 5: Plano geral | Miradouro Bairro do Alvito



- Gravilha negra
- Terra vegetal
- Traves de Madeira de Pinho tratado
- Lancil em alumínio
- Armários
- Quiosque
- Prado
- Pp- Pinus pinea
- Eg- Eucalyptus globulus
- Ef- Eucalyptos ficifolia
- Pni- Populus nigra vr italica
- Css- Cupressus sempervirens vr sempervirens

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE ESTRUTURA VERDE, AMBIENTE E ENERGIA
GABINETE DE PROJECTO DE ESTRUTURA VERDE

Parque Florestal de Monsanto - Cruz das Oliveiras 1500-215 Lisboa
(t) 218 170 902 / 3 (e) dmevae.gpev@cm-lisboa.pt

Identificação:
Projecto do Miradouro do Alvito

Local: Bairro do Alvito, Parque Florestal Monsanto

Freguesia: Alcântara

Coordenador Global de Projecto:
João Rocha e Castro - Arquitecto Paisagista N.º475/APAP

Projectistas:
Beatriz Raposo - Arquitecta Paisagista Estagiária

Topógrafo:
Shervin Azarpour - Topógrafo

Coordenador de Especialidades:
João Castro - Arquitecto Paisagista
Helena Andrade - Arquitecta

Projectistas:

Revisor de Projecto: Data Revisão:

Director Municipal: Eng. Ângelo Mesquita | Coordenador de Gabinete: Arq. Pais. João Castro

SGPI Nº: 2016.74 | Nº Projecto: PRJ - 0737

Projecto:
Arquitectura Paisagista (AP)

Projecto do Miradouro do Alvito

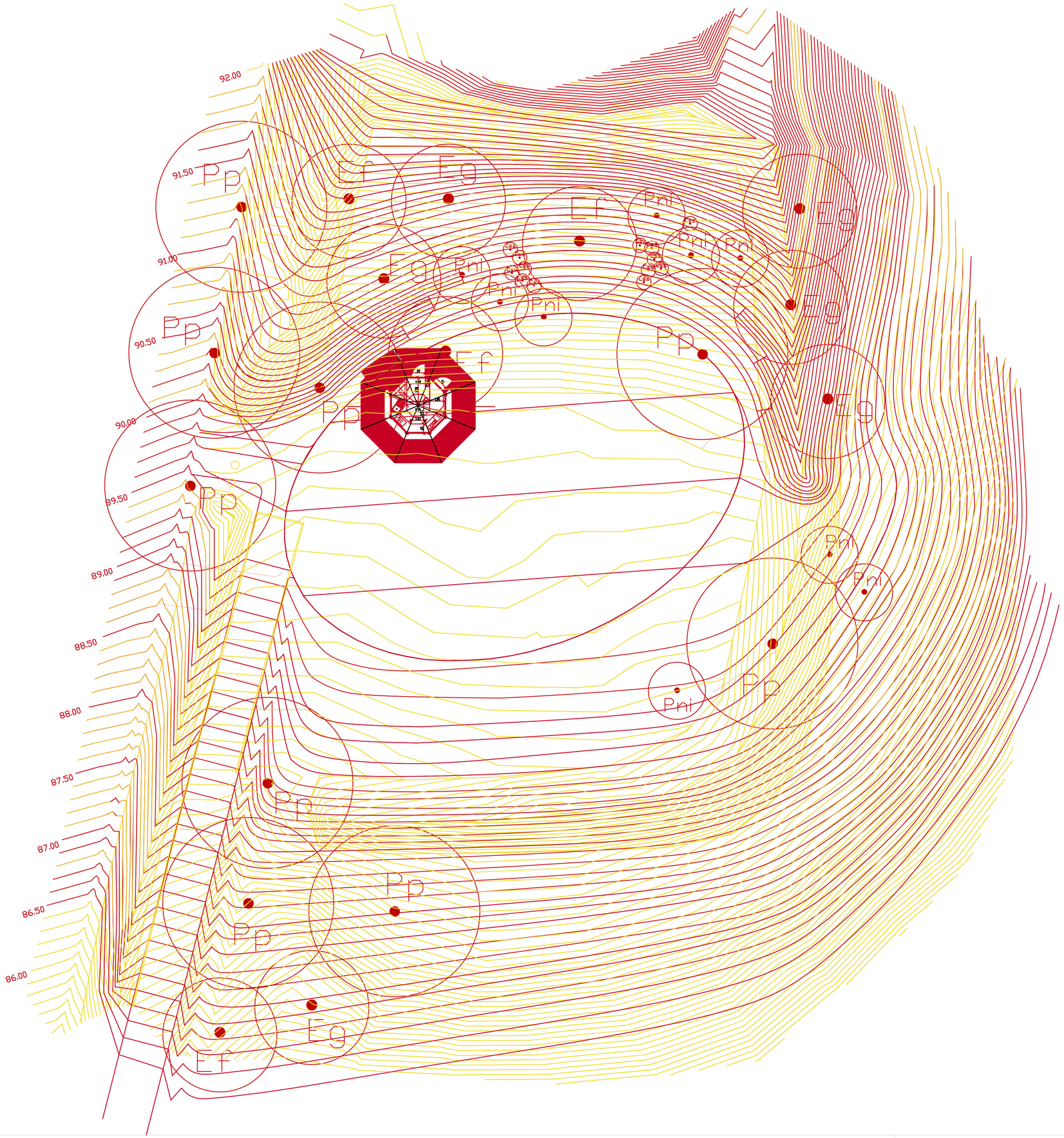
Fase:
Projecto Execução

Designação:
Plano Geral

Data Desenho:	Escala:	Nº Folha:
17 / 03 / 2016	1:200	**AP 01A**

Nº Alteração: Data:

ANEXO 6: Planta de amarelos e vermelhos | Miradouro Bairro do Alvito



Amarelo

Vermelho

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE ESTRUTURA VERDE, AMBIENTE E ENERGIA
GABINETE DE PROJECTO DE ESTRUTURA VERDE

Parque Florestal de Monsanto - Cruz das Oliveiras 1500-215 Lisboa
(t) 218 170 902 / 3 (e) dmevae.gpev@cm-lisboa.pt

Identificação:
Projecto do Miradouro do Alvito

Local: Bairro do Alvito, Parque Florestal Monsanto

Freguesia: Alcântara

Coordenador Global de Projecto:
João Rocha e Castro - Arquitecto Paisagista N.º475/APAP

Projectistas:
Beatriz Raposo - Arquitecta Paisagista Estagiária

Topógrafo:
Shervin Azarpour - Topógrafo

Coordenador de Especialidades:
João Castro - Arquitecto Paisagista
Helena Andrade - Arquitecta

Projectistas:

Revisor de Projecto: Data Revisão:

Director Municipal: Eng. Ângelo Mesquita | Coordenador de Gabinete: Arq. Pais. João Castro

SGPI Nº: 2016.74 | Nº Projecto: PRJ - 0737

Projecto:
Arquitectura Paisagista (AP)

Projecto do Miradouro do Alvito

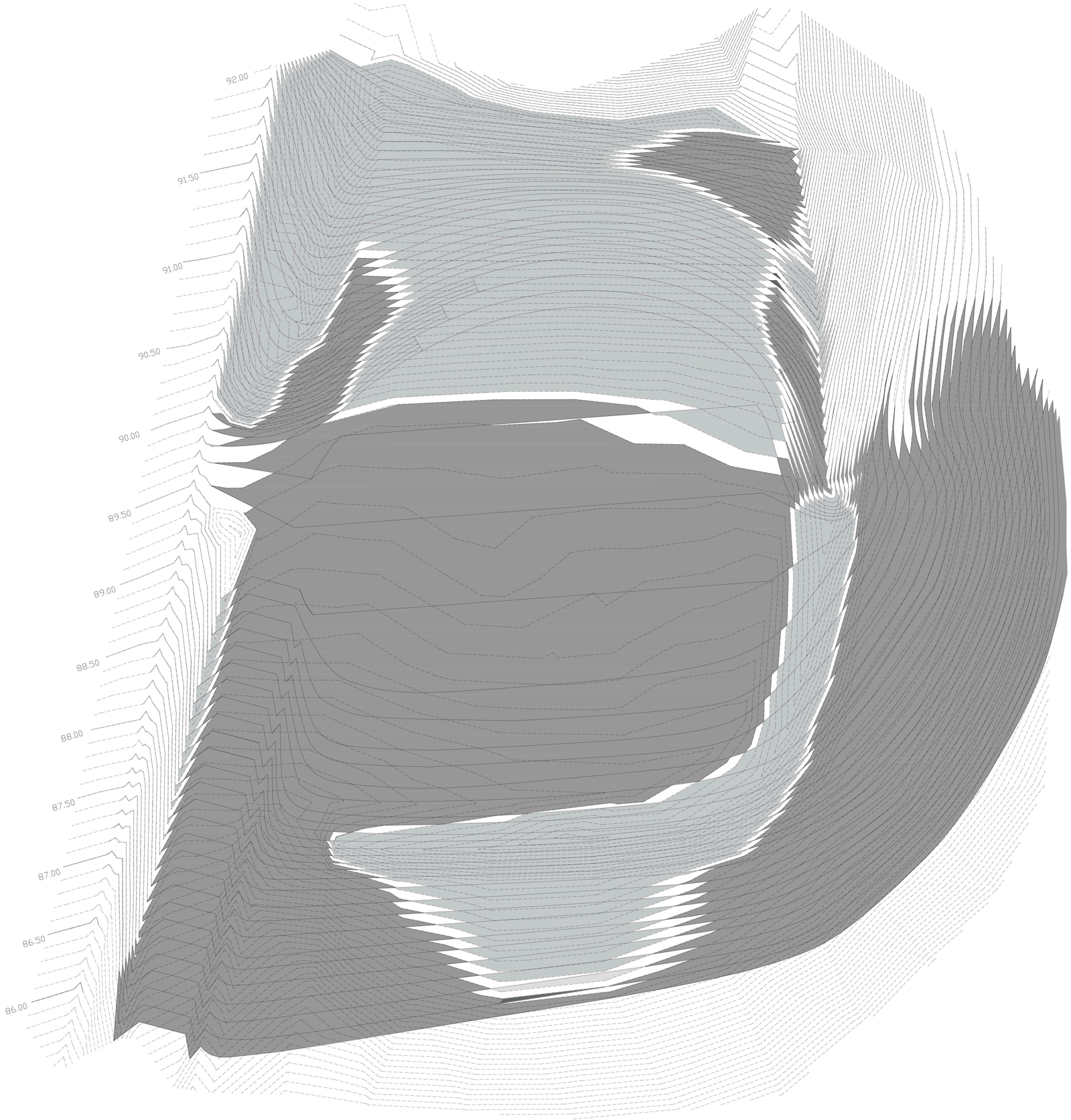
Fase: Projecto Execução

Designação:
Planta de Amarelos e Encarnados

Data Desenho:	Escala:	Nº Folha:
17 / 03 / 2016	1:200	**AP 02A**

Nº Alteração: Data:

ANEXO 7: Plano de modelação_ Planta geral | Miradouro Bairro do Alvito



LEGENDA:

Aterro

Escavação

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE ESTRUTURA VERDE, AMBIENTE E ENERGIA
GABINETE DE PROJECTO DE ESTRUTURA VERDE

Parque Florestal de Monsanto - Cruz das Oliveiras 1500-215 Lisboa
(t) 218 170 902 / 3 (e) dmevae.gpev@cm-lisboa.pt

Identificação:
Projecto do Miradouro do Alvito

Local: Bairro do Alvito, Parque Florestal Monsanto

Freguesia: Alcântara

Coordenador Global de Projecto:
João Rocha e Castro - Arquitecto Paisagista N.º475/APAP

Projectistas:
Beatriz Raposo - Arquitecta Paisagista Estagiária

Topógrafo:
Shervin Azarpour - Topógrafo

Coordenador de Especialidades:
João Castro - Arquitecto Paisagista
Helena Andrade - Arquitecta

Projectistas:

Revisor de Projecto: Data Revisão:

Director Municipal: Eng. Ângelo Mesquita | Coordenador de Gabinete: Arq. Pais. João Castro

SGPI Nº: 2016.74 | Nº Projecto: PRJ - 0737

Projecto:
Arquitectura Paisagista (AP)

Projecto do Miradouro do Alvito

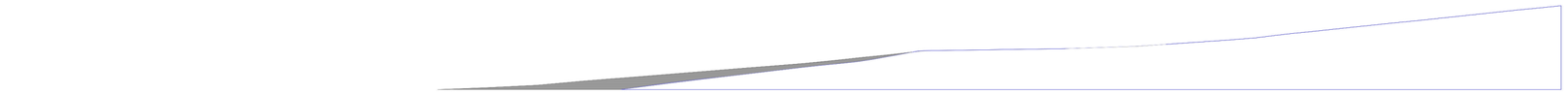
Fase: Projecto Execução

Designação:
Plano de Modelação

Data Desenho:	Escala:	Nº Folha:
17 / 03 / 2016	1:200	**AP 03A**

Nº Alteração: Data:

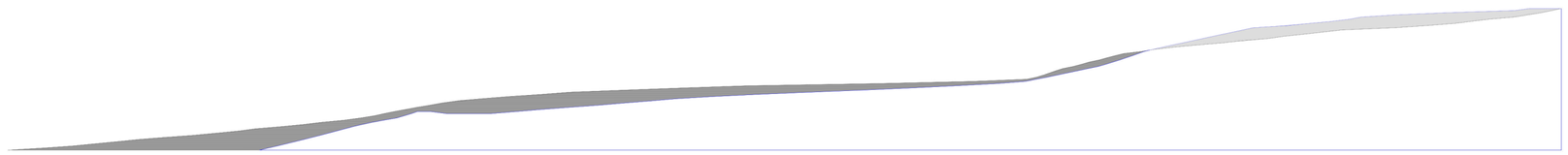
ANEXO 8: Plano de modelação_ Perfis I | Miradouro Bairro do Alvito



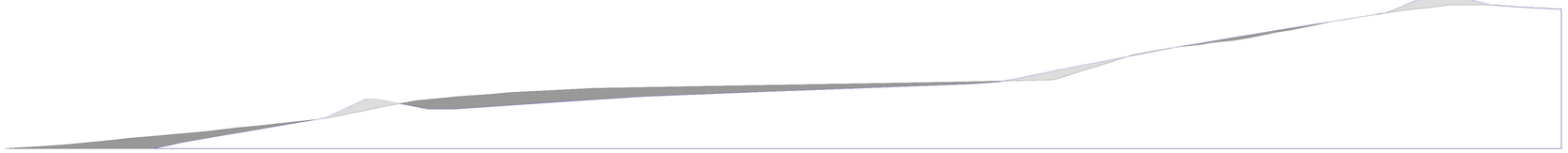
Perfil 1.1



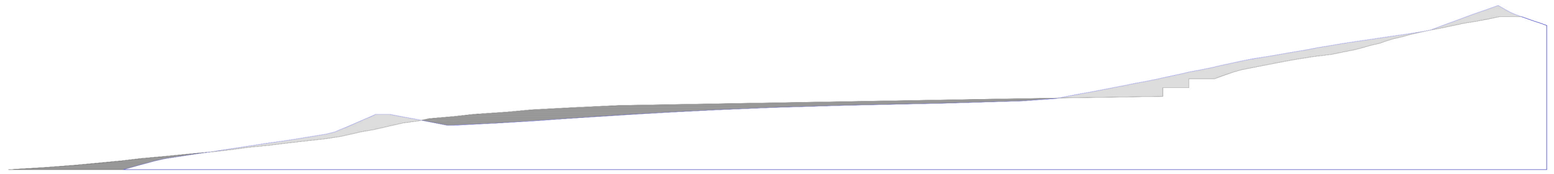
Perfil 1



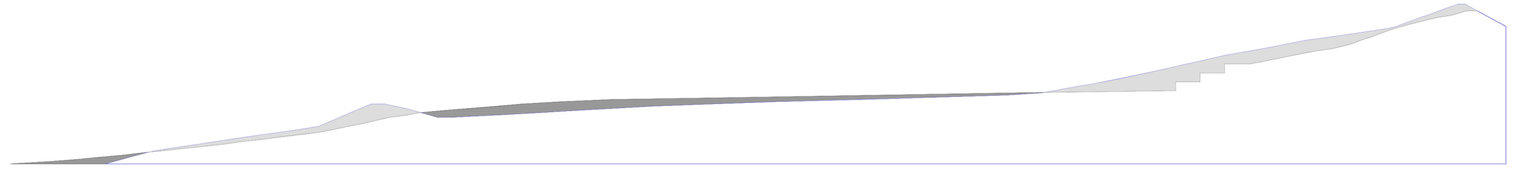
Perfil 2.1



Perfil 2



Perfil 3.1



Perfil 3

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE ESTRUTURA VERDE, AMBIENTE E ENERGIA
GABINETE DE PROJECTO DE ESTRUTURA VERDE

Parque Florestal de Monsanto - Cruz das Oliveiras 1500-215 Lisboa
(t) 218 170 902 / 3 (e) dmevae.gpev@cm-lisboa.pt

Identificação:
Projecto do Miradouro do Alvito

Local: Bairro do Alvito, Parque Florestal Monsanto

Freguesia: Alcântara

Coordenador Global de Projecto:
João Rocha e Castro - Arquitecto Paisagista N.º475/APAP

Projectistas:
Beatriz Raposo - Arquitecta Paisagista Estagiária

Topógrafo:
Shervin Azarpour - Topógrafo

Coordenador de Especialidades:
João Castro - Arquitecto Paisagista
Helena Andrade - Arquitecta

Projectistas:

Revisor de Projecto: Data Revisão:

Director Municipal: Eng. Ângelo Mesquita | Coordenador de Gabinete: Arq. Pais. João Castro

SGPI Nº: 2016.74 | Nº Projecto: PRJ - 0737

Projecto:
Arquitectura Paisagista (AP)

Projecto do Miradouro do Alvito

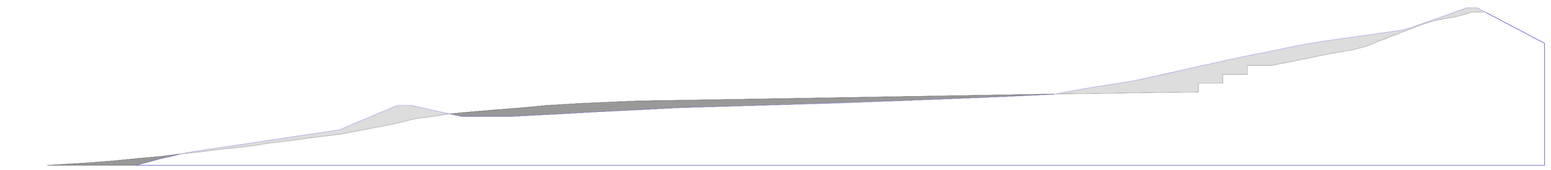
Fase:
Projecto Execução

Designação:
Plano de Modelação - Perfis 1

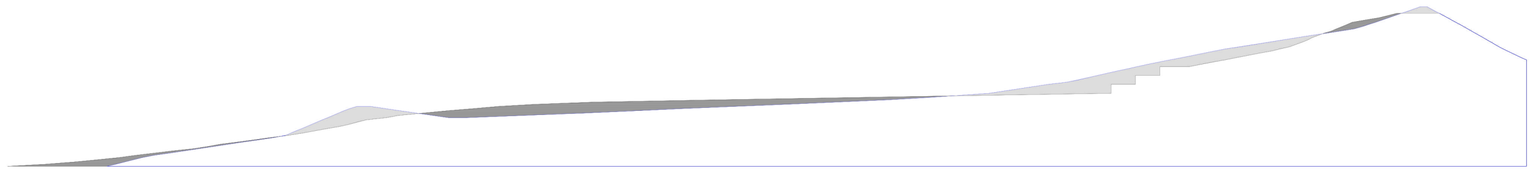
Data Desenho:	Escala:	Nº Folha:
17 / 03 / 2016	1:200	**AP 03B**

Nº Alteração: Data:

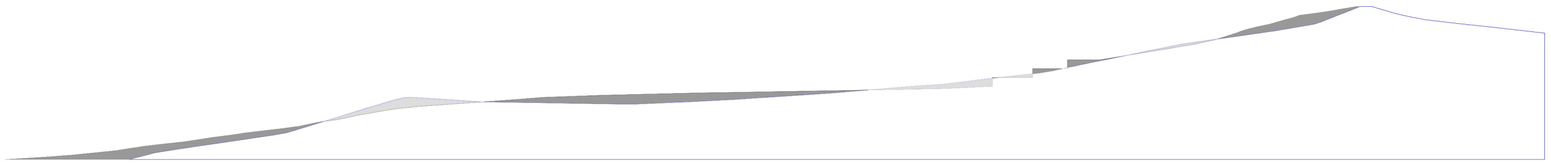
ANEXO 9: Plano de modelação_ Perfis II | Miradouro Bairro do Alvito



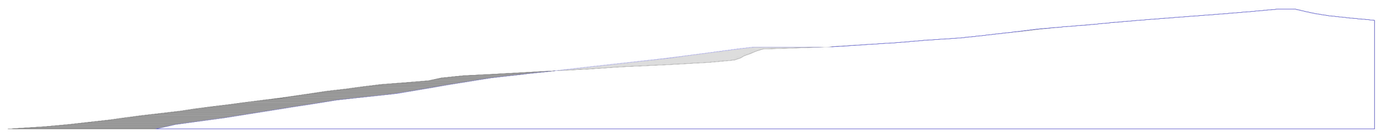
Perfil 4.1



Perfil 4



Perfil 5.1



Perfil 5



Perfil 6.1



Perfil 6

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE ESTRUTURA VERDE, AMBIENTE E ENERGIA
GABINETE DE PROJECTO DE ESTRUTURA VERDE

Parque Florestal de Monsanto - Cruz das Oliveiras 1500-215 Lisboa
(t) 218 170 902 / 3 (e) dmevae.gpev@cm-lisboa.pt

Identificação:
Projecto do Miradouro do Alvito

Local: Bairro do Alvito, Parque Florestal Monsanto

Freguesia: Alcântara

Coordenador Global de Projecto:
João Rocha e Castro - Arquitecto Paisagista N.º475/APAP

Projectistas:
Beatriz Raposo - Arquitecta Paisagista Estagiária

Topógrafo:
Shervin Azarpour - Topógrafo

Coordenador de Especialidades:
João Castro - Arquitecto Paisagista
Helena Andrade - Arquitecta

Projectistas:

Revisor de Projecto: Data Revisão:

Director Municipal: Eng. Ângelo Mesquita | Coordenador de Gabinete: Arq. Pais. João Castro

SGPI Nº: 2016.74 | Nº Projecto: PRJ - 0737

Projecto:
Arquitectura Paisagista (AP)

Projecto do Miradouro do Alvito

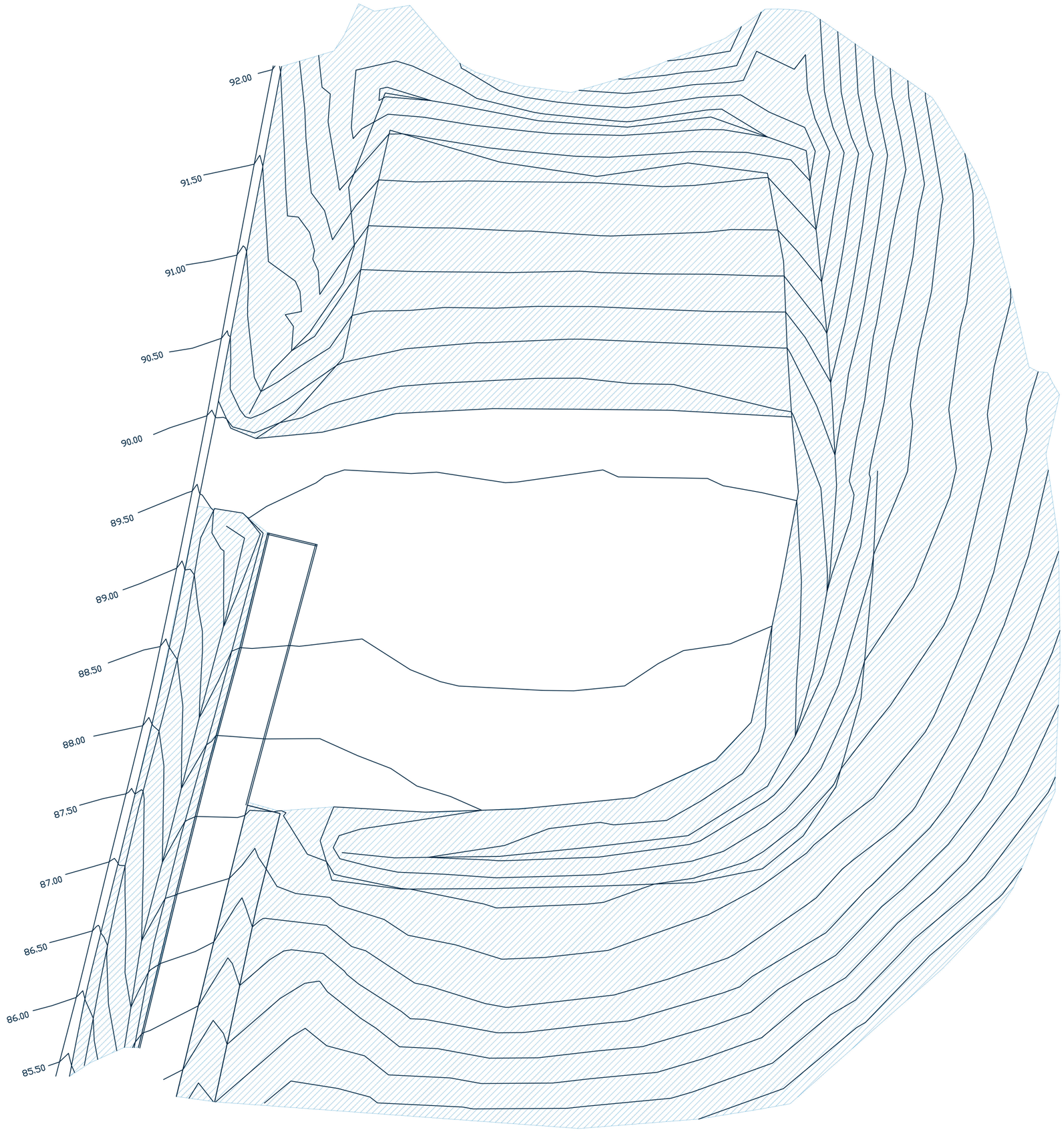
Fase:
Projecto Execução

Designação:
Plano de Modelação - Perfis 2

Data Desenho: 17 / 03 / 2016
Escala: 1:200
Nº Folha: **AP 03C**

Nº Alteração: Data:

ANEXO 10: Plano de modelação_ Decapagem | Miradouro Bairro do Alvito



Área de Decapagem

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE ESTRUTURA VERDE, AMBIENTE E ENERGIA
GABINETE DE PROJECTO DE ESTRUTURA VERDE

Parque Florestal de Monsanto - Cruz das Oliveiras 1500-215 Lisboa
(t) 218 170 902 / 3 (e) dmevae.gpev@cm-lisboa.pt

Identificação:
Projecto do Miradouro do Alvito

Local: Bairro do Alvito, Parque Florestal Monsanto

Freguesia: Alcântara

Coordenador Global de Projecto:
João Rocha e Castro - Arquitecto Paisagista N.º475/APAP

Projectistas:
Beatriz Raposo - Arquitecta Paisagista Estagiária

Topógrafo:
Shervin Azarpour - Topógrafo

Coordenador de Especialidades:
João Castro - Arquitecto Paisagista
Helena Andrade - Arquitecta

Projectistas:

Revisor de Projecto: Data Revisão:

Director Municipal: Eng. Ângelo Mesquita | Coordenador de Gabinete: Arq. Pais. João Castro

SGPI Nº: 2016.74 | Nº Projecto: PRJ - 0737

Projecto:
Arquitectura Paisagista (AP)

Projecto do Miradouro do Alvito

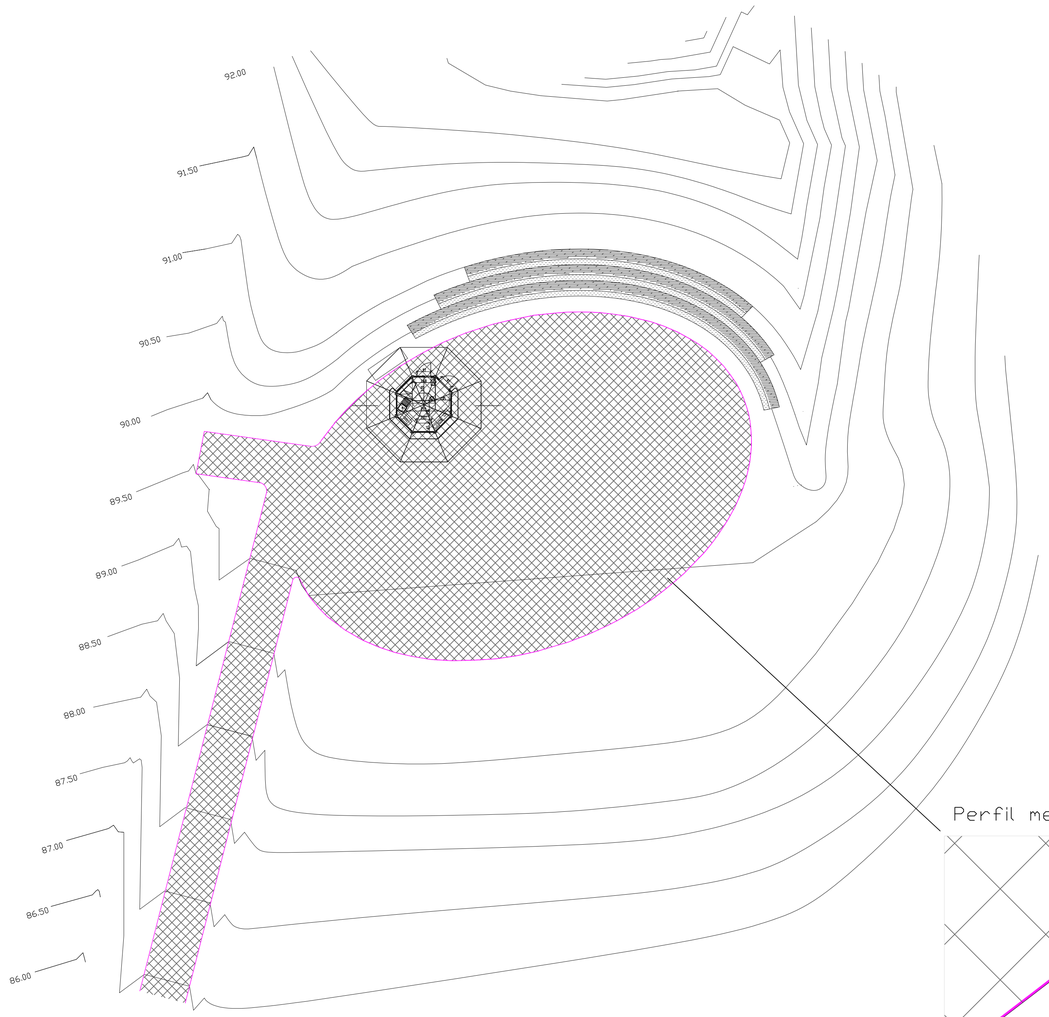
Fase:
Projecto Execução

Designação:
Plano de Modelação - Decapagem

Data Desenho:	Escala:	Nº Folha:
17 / 03 / 2016	1:200	**AP 03D**

Nº Alteração: Data:

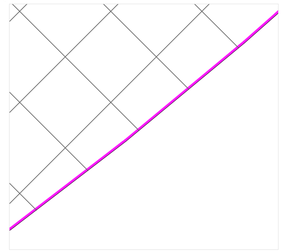
ANEXO 11: Plano de pavimentos_ planta geral | Miradouro Bairro do Alvito



LEGENDA:

- Gravilha negra
- Terra vegetal
- Traves de Madeira de Pinho
- Lancil em alumínio

Perfil metálico



CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE ESTRUTURA VERDE, AMBIENTE E ENERGIA
GABINETE DE PROJECTO DE ESTRUTURA VERDE

Parque Florestal de Monsanto - Cruz das Oliveiras 1500-215 Lisboa
(t) 218 170 902 / 3 (e) dmevae.gpev@cm-lisboa.pt

Identificação:
Projecto do Miradouro do Alvito

Local: Bairro do Alvito, Parque Florestal Monsanto

Freguesia: Alcântara

Coordenador Global de Projecto:
João Rocha e Castro - Arquitecto Paisagista N.º475/APAP

Projectistas:
Beatríz Raposo - Arquitecta Paisagista Estagiária

Topógrafo:
Shervin Azarpour - Topógrafo

Coordenador de Especialidades:
João Castro - Arquitecto Paisagista
Helena Andrade - Arquitecta

Projectistas:

Revisor de Projecto: Data Revisão:

Director Municipal: Eng. Ângelo Mesquita | Coordenador de Gabinete: Arq. Pais. João Castro

SGPI Nº: 2016.74 | Nº Projecto: PRJ - 0737

Projecto:
Arquitectura Paisagista (AP)

Projecto do Miradouro do Alvito

Fase:
Projecto Execução

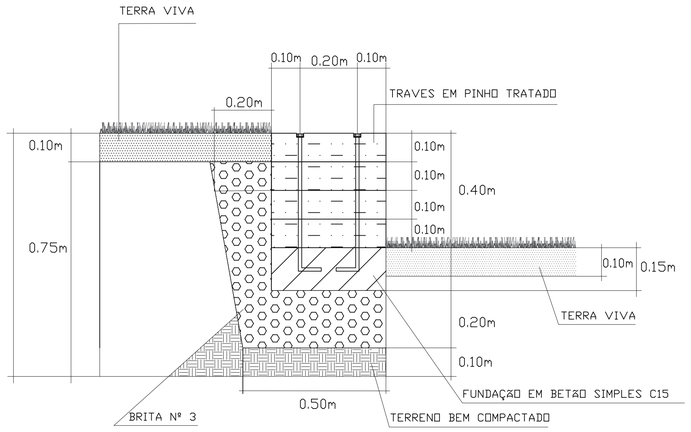
Designação:
Plano de Pavimentos

Data Desenho:	Escala:	Nº Folha:
17 / 03 / 2016	1:200	**AP 04A**

Nº Alteração: Data:

ANEXO 12: Plano de pavimentos_ pormenor construtivo_ áreas em gravilha com lancil de alumínio | Miradouro Bairro do Alvito

BANCADAS EM MADEIRA



CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE ESTRUTURA VERDE, AMBIENTE E ENERGIA
GABINETE DE PROJECTO DE ESTRUTURA VERDE

Parque Florestal de Monsanto - Cruz das Oliveiras 1500-215 Lisboa
(t) 218 170 902 / 3 (e) dmevae.gpev@cm-lisboa.pt

Identificação:
Projecto do Miradouro do Alvito

Local: Bairro do Alvito, Parque Florestal Monsanto

Freguesia: Alcântara

Coordenador Global de Projecto:
João Rocha e Castro - Arquitecto Paisagista N.º475/APAP

Projectistas:
Beatriz Raposo - Arquitecta Paisagista Estagiária

Topógrafo:
Shervin Azarpour - Topógrafo

Coordenador de Especialidades:
João Castro - Arquitecto Paisagista
Helena Andrade - Arquitecta

Projectistas:

Revisor de Projecto: Data Revisão:

Director Municipal: Engº Angelo Mesquita | Coordenador da Gabinete: Arq. Pais. João Castro

SGPI Nº: 2016.74 | Nº Projecto: PRJ - 0737

Projecto:
Arquitectura Paisagista (AP)

Projecto do Miradouro do Alvito

Fase:
Projecto Execução

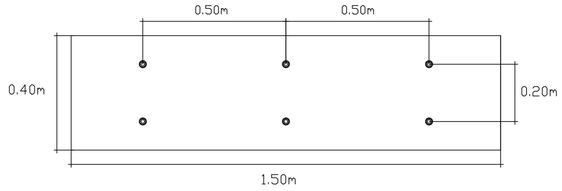
Designação:
Plano de Pavimentos - Pormenor Construtivo

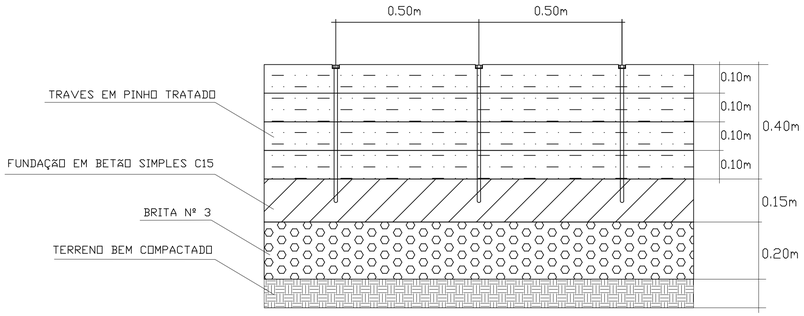
Data Desenho:	Escala:	Nº Folha:
17 / 03 / 2016	1:10	**AP 04B**

Nº Alteração: Data:

ANEXO 13: Plano de pavimentos_ pormenor construtivo de bancadas em madeira | Miradouro Bairro do Alvito

BANCADA EM MADEIRA-SISTEMA DE APARAFUSAMENTO





CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE ESTRUTURA VERDE, AMBIENTE E ENERGIA
GABINETE DE PROJECTO DE ESTRUTURA VERDE

Parque Florestal de Monsanto - Cruz das Oliveiras 1500-215 Lisboa
(t) 218 170 902 / 3 (e) dmevae.gpev@cm-lisboa.pt

Identificação:
Projecto do Miradouro do Alvito

Local: Bairro do Alvito, Parque Florestal Monsanto

Freguesia: Alcântara

Coordenador Global de Projecto:
João Rocha e Castro - Arquitecto Paisagista N.º475/APAP

Projectistas:
Beatriz Raposo - Arquitecta Paisagista Estagiária

Topógrafo:
Shervin Azarpour - Topógrafo

Coordenador de Especialidades:
João Castro - Arquitecto Paisagista
Helena Andrade - Arquitecta

Projectistas:

Revisor de Projecto: Data Revisão:

Director Municipal: Engº Angelo Mesquita | Coordenador de Gabinete: Arq. Pais. João Castro

SGPI Nº: 2016.74 | Nº Projecto: PRJ - 0737

Projecto:
Arquitectura Paisagista (AP)

Projecto do Miradouro do Alvito

Fase:
Projecto Execução

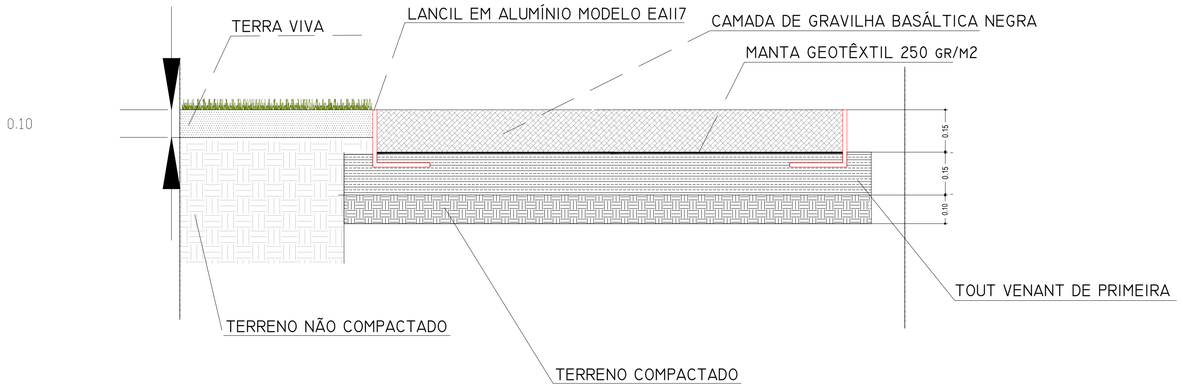
Designação:
Plano de Pavimentos - Pormenor Construtivo

Data Desenho:	Escala:	Nº Folha:
17 / 03 / 2016	1:10	**AP 04C**

Nº Alteração: Data:

ANEXO 14: Plano de pavimentos_ pormenor construtivo de bancadas em madeira_ sistema de aparafusamento | Miradouro Bairro do Alvito

ÁREAS EM GRAVILHA COM LANCIL EM ALUMÍNIO



CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE ESTRUTURA VERDE, AMBIENTE E ENERGIA
GABINETE DE PROJECTO DE ESTRUTURA VERDE

Parque Florestal de Monsanto - Cruz das Oliveiras 1500-215 Lisboa
(t) 218 170 902 / 3 (e) dmevae.gpev@cm-lisboa.pt

Identificação:
Projecto do Miradouro do Alvito

Local: Bairro do Alvito, Parque Florestal Monsanto

Freguesia: Alcântara

Coordenador Global de Projecto:
João Rocha e Castro - Arquitecto Paisagista N.º475/APAP

Projectistas:
Beatriz Raposo - Arquitecta Paisagista Estagiária

Topógrafo:
Shervin Azarpour - Topógrafo

Coordenador de Especialidades:
João Castro - Arquitecto Paisagista
Helena Andrade - Arquitecta

Projectistas:

Revisor de Projecto: Data Revisão:

Director Municipal: Eng. Ângelo Mesquita | Coordenador do Gabinete: Arq. Pais. João Castro

SGPI Nº: 2016.74 | Nº Projecto: PRJ - 0737

Projecto:
Arquitectura Paisagista (AP)

Projecto do Miradouro do Alvito

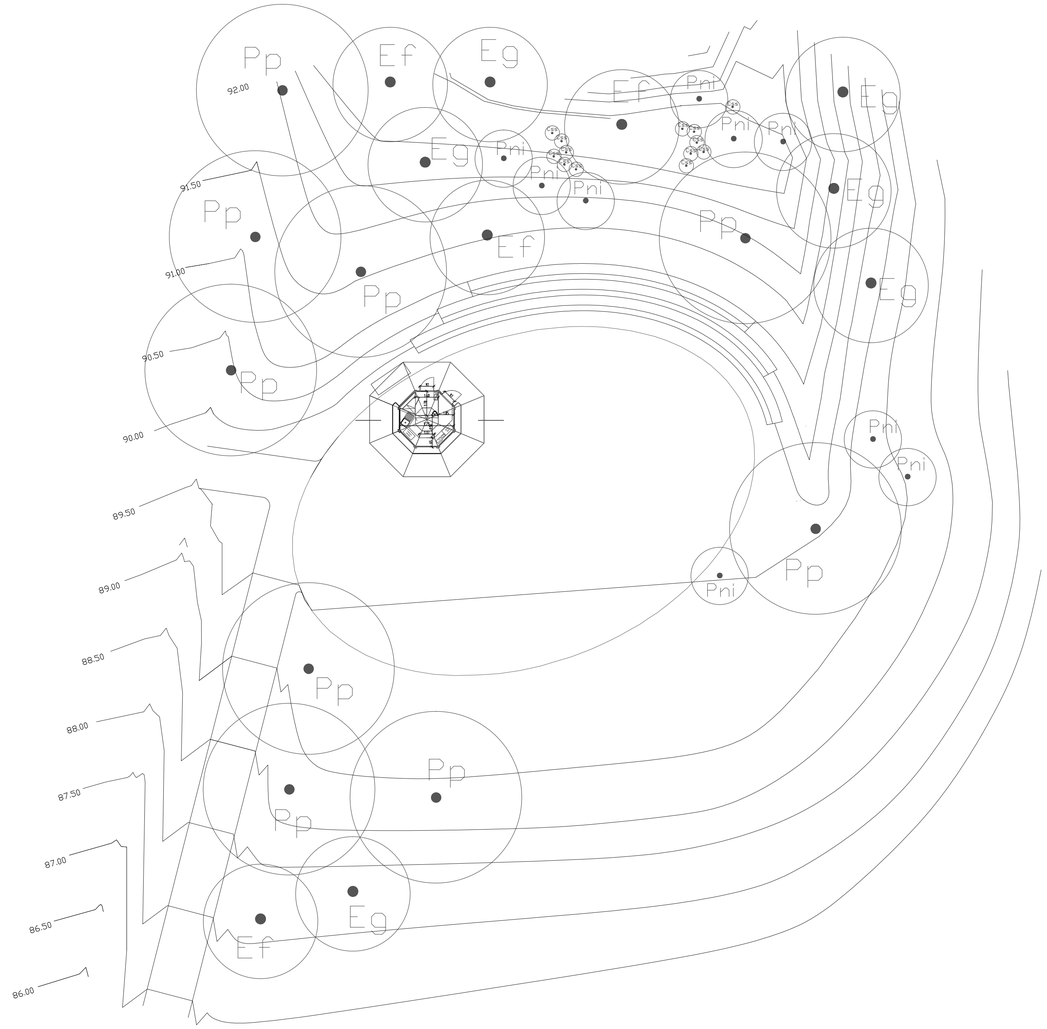
Fase:
Projecto Execução

Designação:
Plano de Pavimentos - Pormenor Construtivo

Data Desenho:	Escala:	Nº Folha:
17 / 03 / 2016	1:10	**AP 04D**

Nº Alteração: Data:

ANEXO 15: Planto de plantação_ Espécies arbóreas | Miradouro Bairro do Alvito



LEGENDA:

- Pp- Pinus pinea
- Eg- Eucalyptus globulus
- Ef- Eucalyptos ficifolia
- Pni- Populus nigra vr italica
- Css- Cupressus sempervirens vr sempervirens

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE ESTRUTURA VERDE, AMBIENTE E ENERGIA
GABINETE DE PROJECTO DE ESTRUTURA VERDE

Parque Florestal de Monsanto - Cruz das Oliveiras 1500-215 Lisboa
(t) 218 170 902 / 3 (e) dmevae.gpev@cm-lisboa.pt

Identificação:
Projecto do Miradouro do Alvito

Local: Bairro do Alvito, Parque Florestal Monsanto

Freguesia: Alcântara

Coordenador Global de Projecto:
João Rocha e Castro - Arquitecto Paisagista N.º475/APAP

Projectistas:
Beatriz Raposo - Arquitecta Paisagista Estagiária

Topógrafo:
Shervin Azarpour - Topógrafo

Coordenador de Especialidades:
João Castro - Arquitecto Paisagista
Helena Andrade - Arquitecta

Projectistas:

Revisor de Projecto: Data Revisão:

Director Municipal:
Eng. Ângelo Mesquita

Coordenador do Gabinete:
Arq. Pais. João Castro

SGPI Nº:
2016.74

Nº Projecto:
PRJ - 0737

Projecto:
Arquitectura Paisagista (AP)

Projecto do Miradouro do Alvito

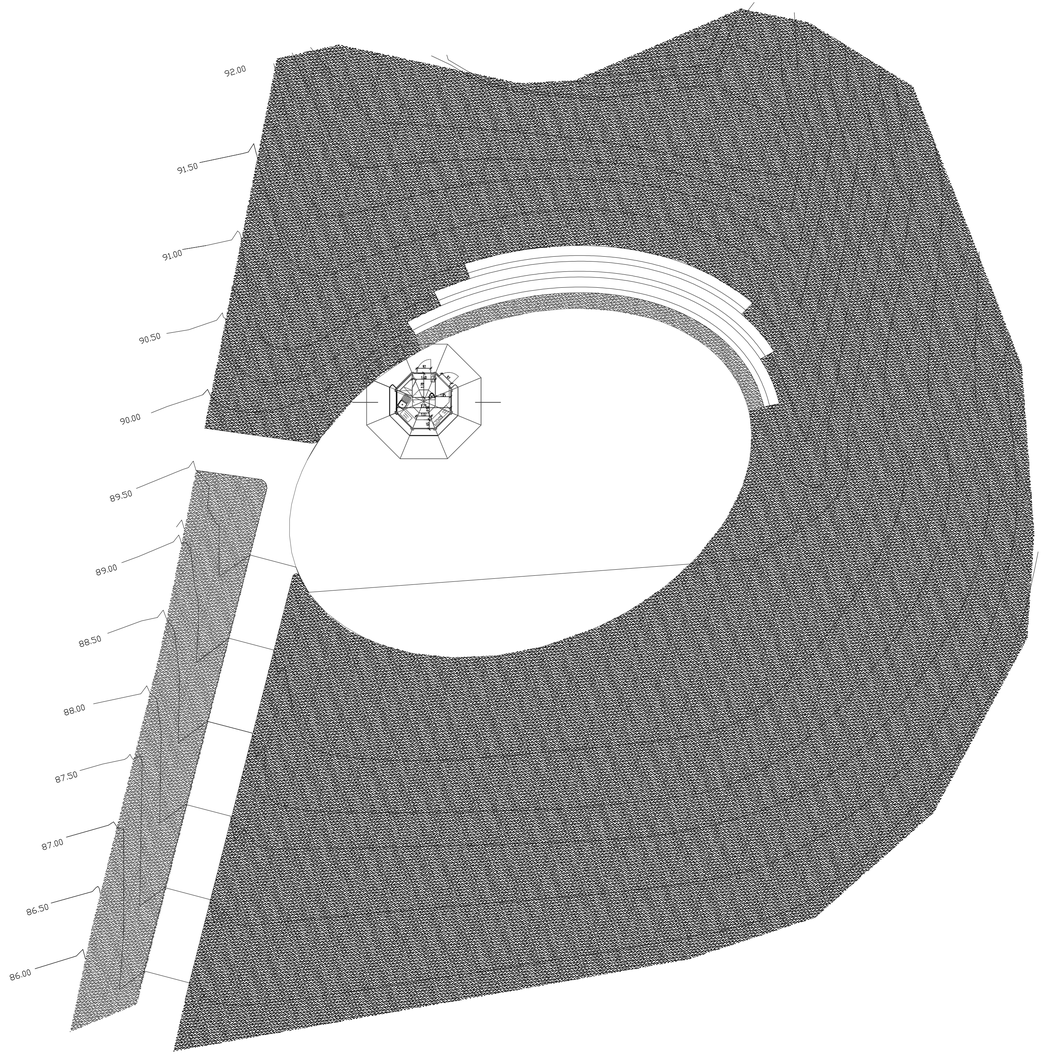
Fase:
Projecto Execução

Designação:
Plano de Plantação e sementeiras

Data Desenho: 17 / 03 / 2016
Escala: 1:200
Nº Folha: **AP 05A**

Nº Alteração: Data:

ANEXO 16: Plano de plantação_ sementeiras de prado | Miradouro Bairro do Alvito



CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE ESTRUTURA VERDE, AMBIENTE E ENERGIA
GABINETE DE PROJECTO DE ESTRUTURA VERDE

Parque Florestal de Monsanto - Cruz das Oliveiras 1500-215 Lisboa
(t) 218 170 902 / 3 (e) dmevae.gpev@cm-lisboa.pt

Identificação:
Projecto do Miradouro do Alvito

Local: Bairro do Alvito, Parque Florestal Monsanto

Freguesia: Alcântara

Coordenador Global de Projecto:
João Rocha e Castro - Arquitecto Paisagista N.º475/APAP

Projectistas:
Beatriz Raposo - Arquitecta Paisagista Estagiária

Topógrafo:
Shervin Azarpour - Topógrafo

Coordenador de Especialidades:
João Castro - Arquitecto Paisagista
Helena Andrade - Arquitecta

Projectistas:

Revisor de Projecto: Data Revisão:

Director Municipal: Engº. Angelo Mesquita | Coordenador de Gabinete: Arq. Pais. João Castro

SGPI Nº: 2016.74 | Nº Projecto: PRJ - 0737

Projecto:
Arquitectura Paisagista (AP)

Projecto do Miradouro do Alvito

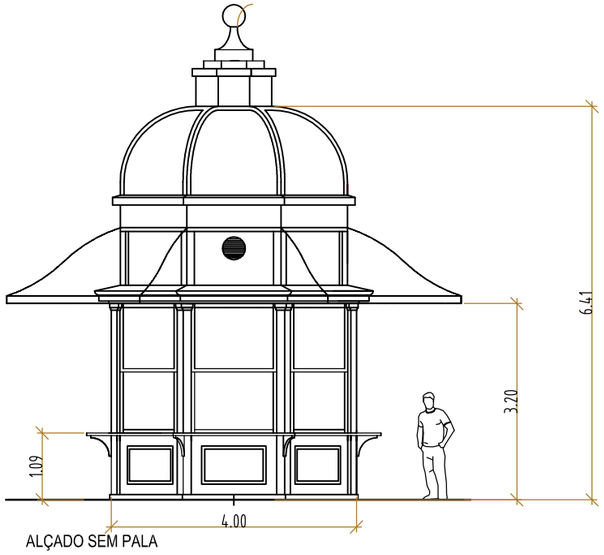
Fase:
Projecto Execução

Designação:
Plano de Plantação e sementeiras

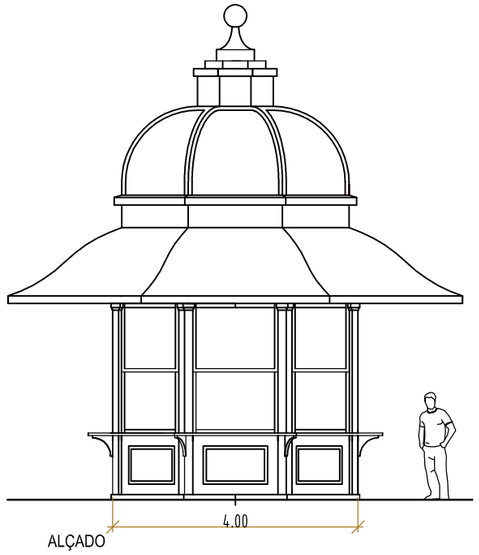
Data Desenho:	Escala:	Nº Folha:
17 / 03 / 2016	1:200	**AP 05B**

Nº Alteração: Data:

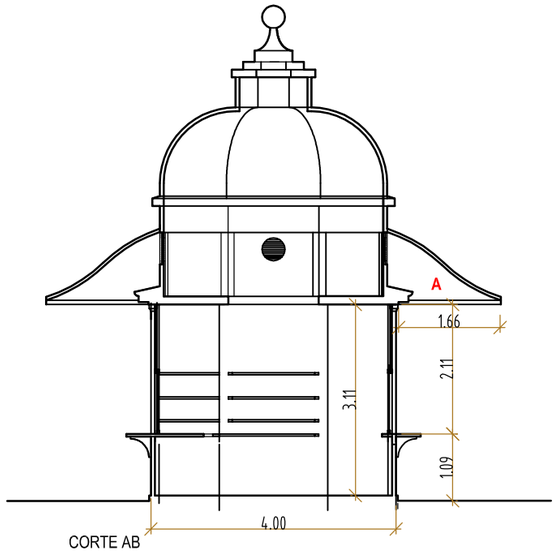
ANEXO 17: Quiosque República II – FABRIGIMNO | Miradouro Bairro do Alvito



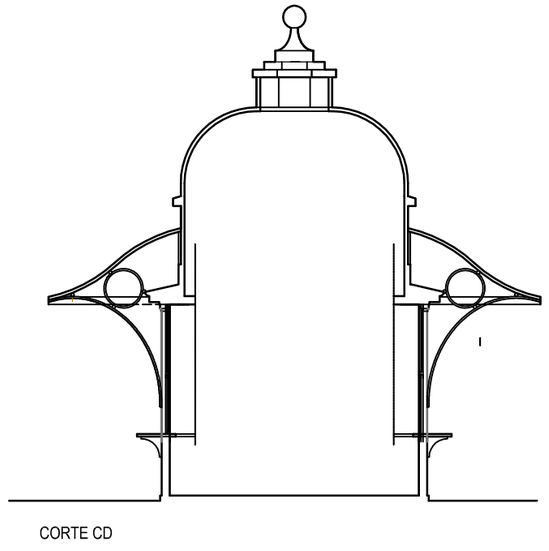
ALÇADO SEM PALA



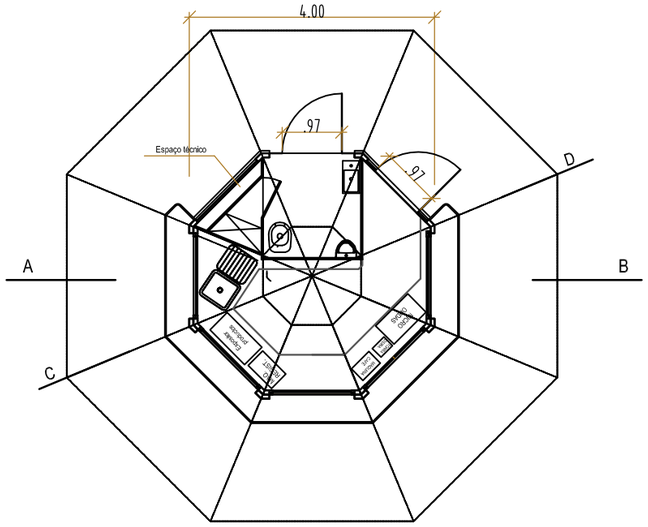
ALÇADO



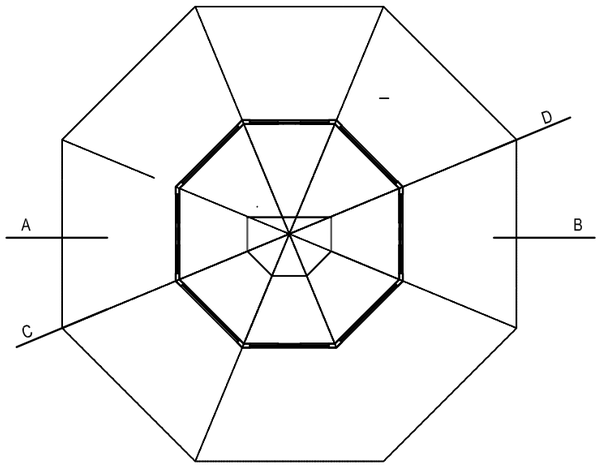
CORTE AB



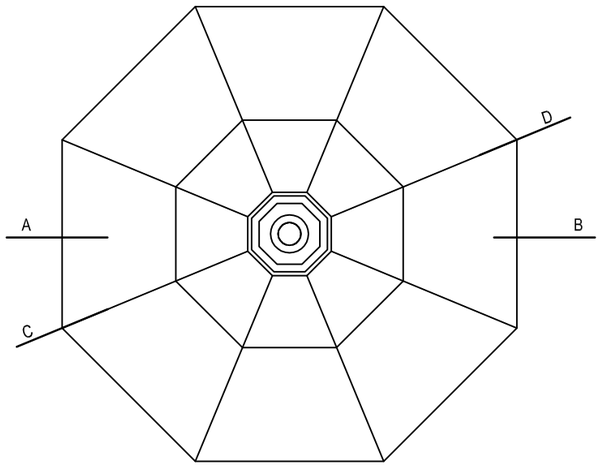
CORTE CD



PLANTA



PLANTA DA SOBRE LOJA



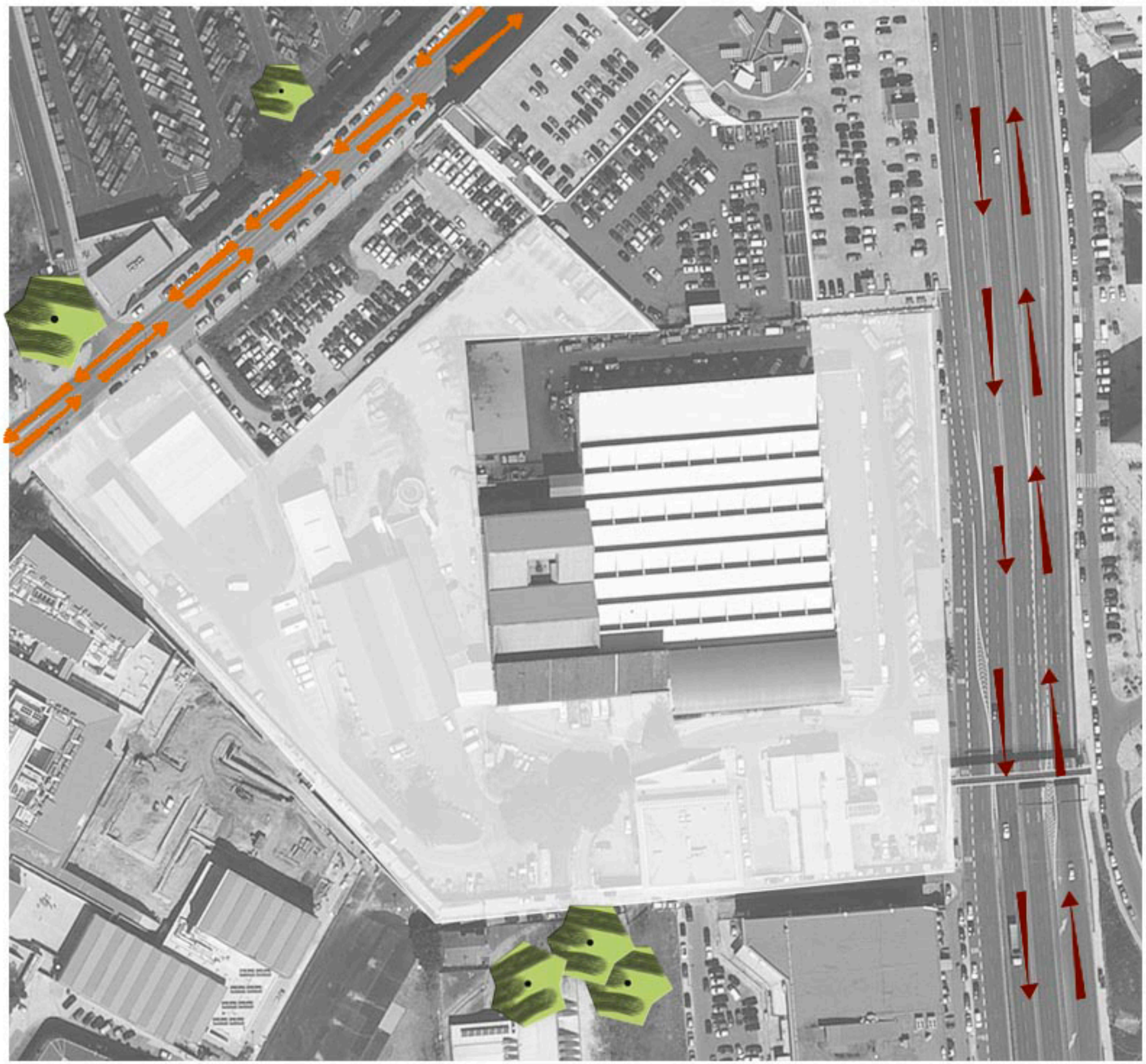
PLANTA COBERTURA

NOTA IMPORTANTE - Estes desenhos estão sujeitos a direitos de autor e não está autorizado o seu fornecimento a terceiros. Não podem ser utilizados, copiados, ou reproduzidos, no todo ou parcialmente, excepto no estrito âmbito em que foram fornecidos.

QUIOSQUE RÉPUBLICA II - *FABRIGIMNO, Lda*

ANEXO 18: Planta de circulação automóvel | Edifício do Entreposto

Planta de circulação automóvel



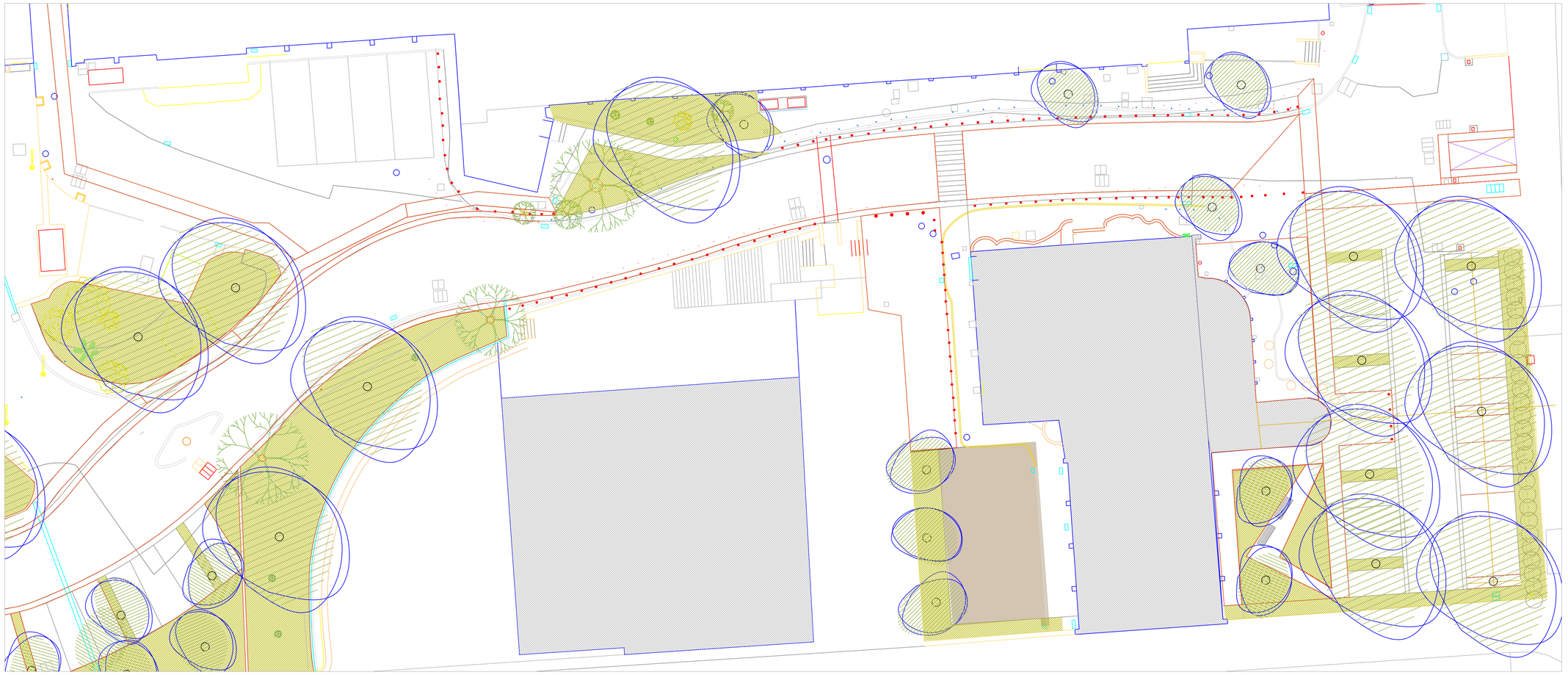
Via de circulação a rápida velocidad
e fluxo elevado.

Via de circulação a velocidade
intermédia e fluxo intermédio/alto.

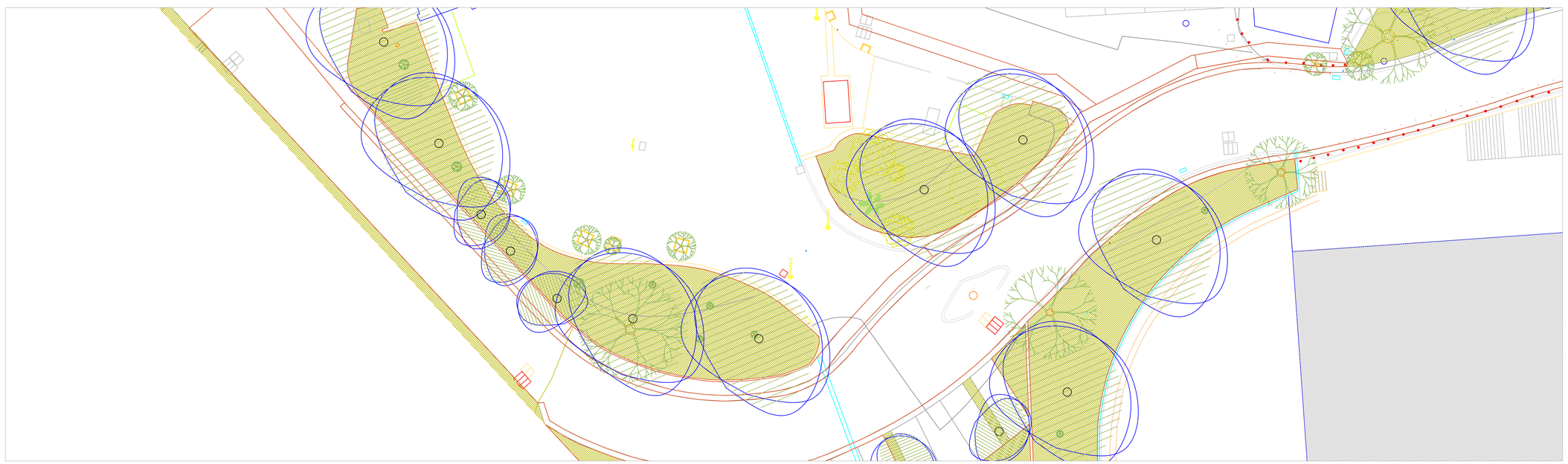
Área impermeável.

Área permeável ou plantada.

ANEXO 19: Plano geral | Edifício do Entreposto



escala 1/200



Exemplares arbóreos a manter

Novos exemplares arbóreos

áreas em cubo de granito 11x11

Prado

Pilaretes

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
DIREÇÃO MUNICIPAL ESTRUTURA VERDE DE AMBIENTE E ENERGIA
GABINETE DE PROJETO ESTRUTURA VERDE
Parque Florestal de Monsanto - Cruz das Oliveiras 1500-215 Lisboa
(t) 218 170 902 (e) dmevae.gpev@cm-lisboa.pt

Identificação:

Projeto de Requalificação

Local:

Freguesia:

Coordenador Global de Projeto:
João Castro - Arquiteto Paisagista

Projetistas:
Gisela Costa - Arquiteta Paisagista

Levantamento topográfico:
Hélder Alves - Topógrafo

Coordenação de especialidades:
João Castro - Arquiteto Paisagista

Especialidades / Projectistas:

Revisor de Projecto: -
Data Revisão: -

Director Municipal: Eng. Ângelo Mesquita
Chefe de Divisão: Arq. Pais. João Castro

SGP/ Nº: 2014.5705
Nº Projecto: PRJ - 0698

Projecto:
Projeto de Requalificação
Olivais II

Fase: PROJETO DE EXECUÇÃO

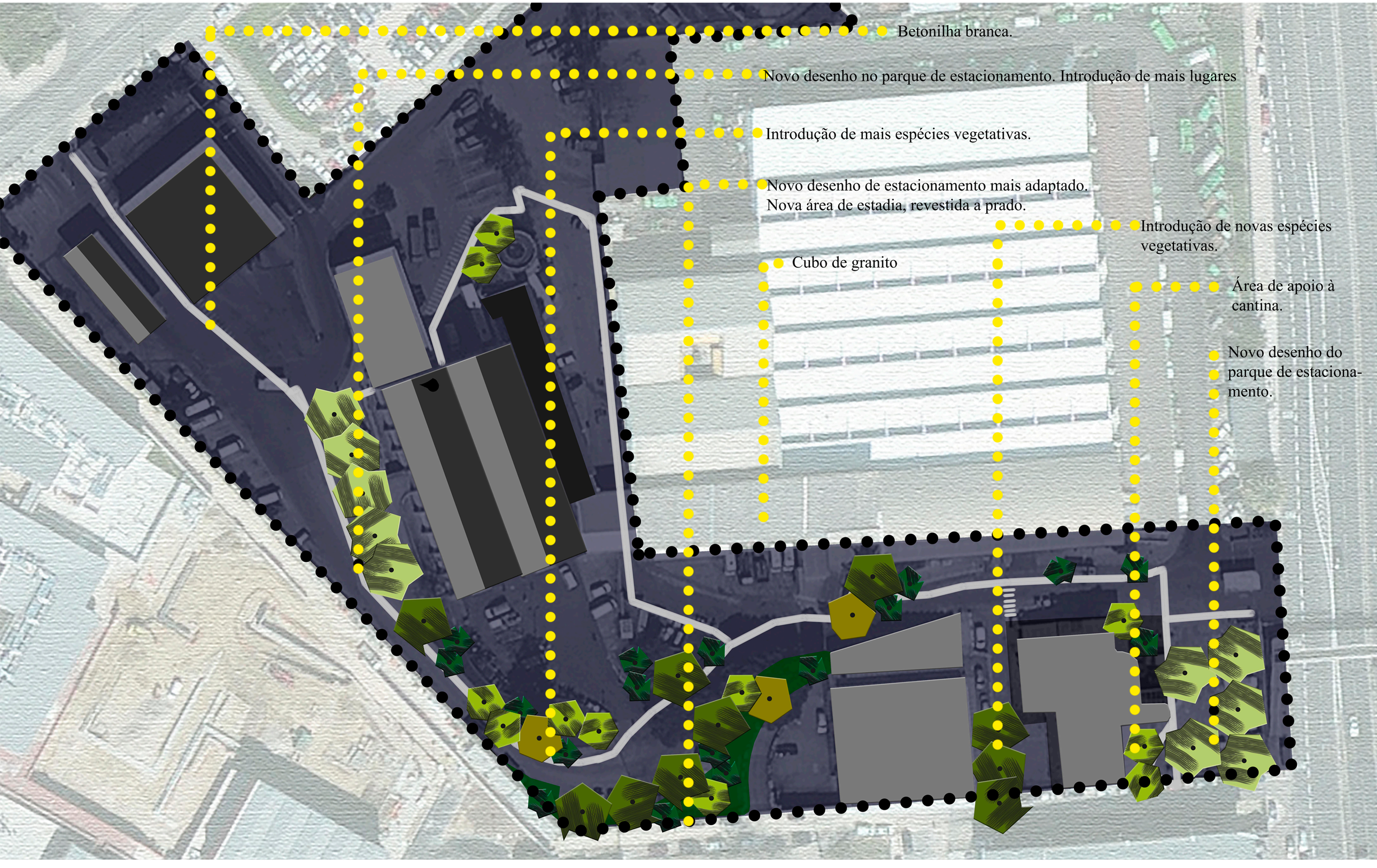
Designação:
ENTRADA PRINCIPAL
(plano geral; levantamento; alterações e cortes)

Data Desenho: 05 / 04 / 2016
Escala: 1 : 200
Nº Folha: **AP - 00**

Nº Alteração: -
Data: -

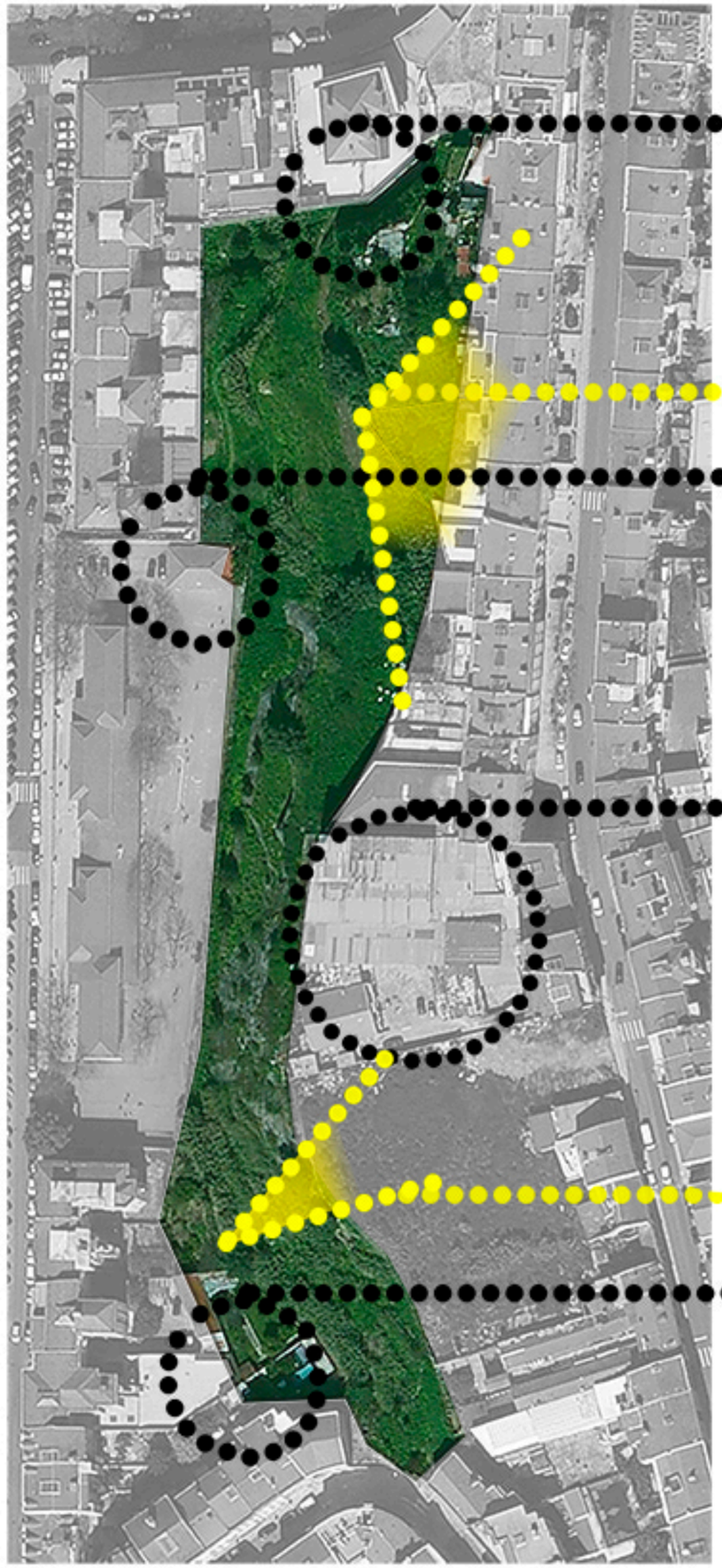
ANEXO 20: Painel Final | Edifício do Entreposto

OLIVAIS II - Proposta para envolvente do edifício do Entreposto



Escala 1|2000

ANEXO 21: Mapa de Análise | Encosta do Alto do Pina



Visualização lateral da área





Entrada Norte



Ponto de amplitude visual interessante



Escola Básica 1º Ciclo Actor Vale
e do Jardim de Infância de S. João nº 2.



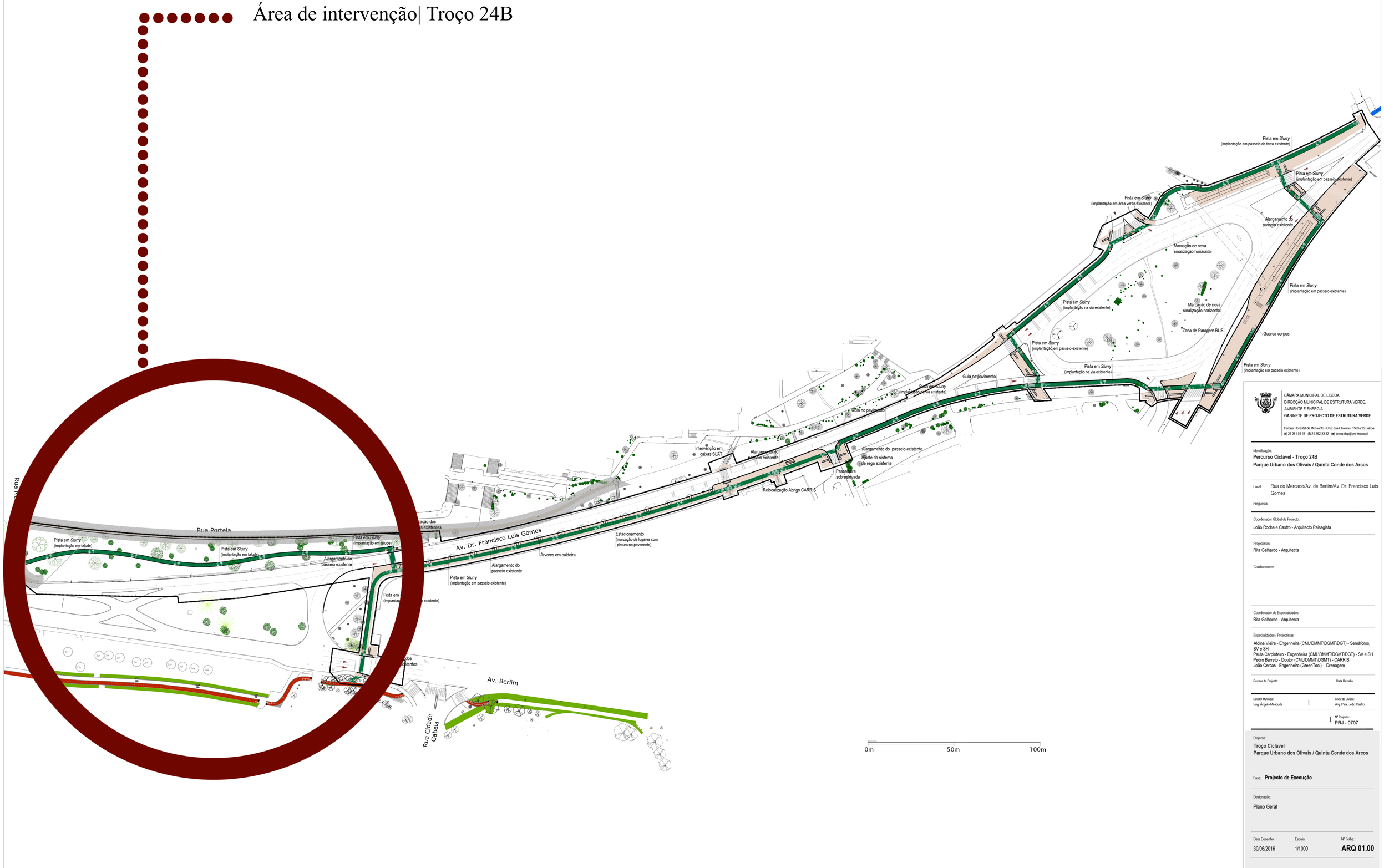
Entrada Sul



Ponto de amplitude visual interessante

ANEXO 22: Plano geral | Ecovia dos Olivais

Área de intervenção| Troço 24B



CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE ESTRUTURA VERDE, AMBIENTE E ENERGIA
GABINETE DE PROJECTO DE ESTRUTURA VERDE

Parque Florestal de Monsanto - Cruz das Oliveiras 1500-215 Lisboa
(t) 21 361 51 17 (f) 21 362 33 92 (e) dmau.dep@cm-lisboa.pt

Identificação:
Percurso Ciclável - Troço 24B
Parque Urbano dos Olivais / Quinta Conde dos Arcos

Local: Rua do Mercado/Av. de Berlim/Av. Dr. Francisco Luís Gomes

Freguesia:

Coordenador Global do Projecto:
João Rocha e Castro - Arquitecto Paisagista

Projectistas:
Rita Galhardo - Arquitecta

Colaboradores

Coordenador de Especialidades:
Rita Galhardo - Arquitecta

Especialidades / Projectistas:
Aldina Vieira - Engenheira (CML\DMMT\DGMT\DGT) - Semáforos, SV e SH
Paula Carpinteiro - Engenheira (CML\DMMT\DGMT\DGT) - SV e SH
Pedro Barreto - Doutor (CML\DMMT\DGMT) - CARRIS
João Cercas - Engenheiro (GreenTool) - Drenagem

Revisor de Projecto: Data Revisão:

Director Municipal: Engº Ângelo Mesquita | Chefe de Divisão: Arq. Pais. João Castro

Nº Projecto: PRJ - 0707

Projecto:
Troço Ciclável
Parque Urbano dos Olivais / Quinta Conde dos Arcos

Fase: **Projecto de Execução**

Designação:
Plano Geral

Data Desenho:	Escala:	Nº Folha:
30/06/2016	1/1000	**ARQ 01.00**

ANEXO 23: Plano de Modelação |Ecovia dos Olivais

FORA DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

FORA DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

N

LEGENDA:

A manter
A construir
A demolir

Plantações

Árvore a remover

Pavimentos

Pavimento em calçada (5cm), a retirar
Pavimento em cubo de granito (10cm), a retirar
Pavimento Betuminoso, a demolir
Área Verde, a remover
Pintura termoplástica (SV), a remover
Pintura termoplástica (SH), a executar
Lancil calcário boleado (25cm), a executar
Pintura em *slurry* acrílico colorido, a executar
Pavimento em calçada (5cm), a executar
Pavimento em cubo de granito (10cm), a executar
Pavimento Betuminoso, a executar
Pavimento pitonado, a executar
Pavimento estriado, a executar
Rebaixamento da passadeira, a executar

Altimetria

Curvas de nível a manter
Curvas de nível projectada
Curvas de nível a alterar
98.00 Cotas a manter
98.00 Cotas propostas
98.00 Cotas a alterar

Equipamentos Urbanos

Semáforos a deslocar
Semáforos a relocalizar
Semáforos a manter

Sumidouros

A manter
A eliminar
A construir

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE ESTRUTURA VERDE, AMBIENTE E ENERGIA
GABINETE DE PROJECTO DE ESTRUTURA VERDE
Parque Florestal de Monsanto - Cruz das Oliveiras 1500-215 Lisboa
(t) 21 361 51 17 (f) 21 362 33 92 (e) dmau.dep@cm-lisboa.pt

Identificação:
Percurso Ciclável - Troço 24B
Parque Urbano dos Olivais / Quinta Conde dos Arcos

Local: Rua do Mercado/Av. de Berlim/Av. Dr. Francisco Luís Gomes

Freguesia:

Coordenador Global de Projecto:
João Rocha e Castro - Arquitecto Paisagista

Projectistas:
Rita Galhardo - Arquitecta

Colaboradores

Coordenador de Especialidades:
Rita Galhardo - Arquitecta

Especialidades / Projectistas:
Aldina Vieira - Engenheira (CML\DMMT\DGMT\DGT) - Semáforos, SV e SH
Paula Carpinteiro - Engenheira (CML\DMMT\DGMT\DGT) - SV e SH
Pedro Barreto - Doutor (CML\DMMT\DGMT) - CARRIS
João Cercas - Engenheiro (GreenTool) - Drenagem

Revisor de Projecto: Data Revisão:

Director Municipal: Eng. Ângelo Mesquita
Chefe de Divisão: Arq. Pais. João Castro

Nº Projecto: PRJ - 0707

Projecto:
Troço Ciclável 24B
Parque Urbano dos Olivais / Quinta Conde dos Arcos

Fase: **Projecto de Execução**

Designação:
Vermelhos e Amarelos (Troço 1)

Data Desenho:	Escala:	Nº Folha:
22/07/2016	1/200	**ARQ 02.01**