LUÍS FILIPE PALMA BORRALHO PINHEIRO DA SILVA 2020.06.24 14:23:55 +01'00'

VALORIZAÇÃO DA MATA DO MIRADOURO DE OURIQUE

OURIQUE

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

1. INTRODUÇÃO

A presente Memória Descritiva e Justificativa refere-se ao Projeto de Valorização do da Mata do Miradouro de Ourique, no Concelho de Ourique, foi com o objetivo de conservar e promover a mata como recurso natural em quanto património da Vila de Ourique, através da criação de percursos na mata de forma a dinamizar o espaço e equipamentos.

Especificamente o projeto visa:

- Recuperação da flora da série climatófila da mata do Miradouro;
- Criar e dinamizar um espaço de recreio e lazer;
- Valorizar, dinamizar e dar visibilidade a Vegetação autóctone de Ourique;
- Reforçar e criar percursos com interesse para a visitação turística na Mata do Miradouro
- Aumentar a capacidade de atratividade turística na Vila de Ourique.
- Promover as atividades natureza na vila de Ourique.
- Reforçar a identidade local da população na vila de Ourique.
- Contribuir para a conetividade ecológica da paisagem.
- Despertar, na população, valores, princípios e atitudes comportamentais que conduzam à preservação da floresta.
- Incutir a importância económica da floresta e as potencialidades da floresta autóctone;

O espaço que se propõe requalificar e sinalizar inserem-se na encosta do miradouro de Ourique, trata-se de um local de espaço público, sendo, o próprio espaço uma imagem de marca da Vila de Ourique.

A criação de um espaço de recreio e lazer pretende aproximar o público às vivências de natureza na Vila de Ourique através de uma perspetiva lúdica e criativa, ou seja, o desenvolvimento de atividades que visam estabelecer uma ~~a~~ ligação entre a terra e o público, tentando transmitir informação de maneira que aprendam uma série de valores naturais relacionados com as áreas verdes

em Ourique, de forma a manter viva e presente toda esta herança natural de vegetação autóctone que pretendemos implementar no local.

Em relação ao nível estético pretende-se uma melhoria recuperando assim o local e também a sua aparência criando também melhores condições edafoclimaticas.

2. OBJETIVOS

Os objetivos pretendidos relacionam-se diretamente com as seguintes questões: preservar, conservar e valorizar, tendo em atenção as suas funções.

Estes propósitos são orientadores das opções de projeto assumidas.

O projeto tem os seguintes objetivos:

1. Valorização do Património Natural da Vila de Ourique.
2. Formalização do projeto da Mata de Ourique e suas Funções.
3. Criação de uma rota turística.
4. Criação de uma Zona de Recrio e Lazer na envolvente da vila de Ourique;
5. Criação de um circuito de Manutenção.
6. Colocação de placards informativos e explicativos.
7. Criação de um conjunto de locais de estadia, diferentes que atuam como pontos de interesse, dispersos pela área de projeto, de modo a que os utilizadores não se concentrem apenas num local. Esta opção permite dar uma resposta diversificada aos interesses da população.
8. Promoção da múltipla funcionalidade dos espaços tendo em conta a crescente necessidade de criar espaços que consigam dar resposta às necessidades atuais e àquelas que no futuro poderão vir a surgir. Alguns dos exemplos de usos múltiplos que podemos encontrar na proposta, são as áreas de estadia, zonas para prática desportiva, para os mais jovens, percurso pedagógico com identificação de espécies, são alguns dos exemplos.
9. A Implantação dos percursos tem como objetivo respeitar todas as normas de segurança exigidas de forma a assegurar que os utilizadores pode usufruir do espaço em plena segurança.
10. Colocação de Mobiliário: Papeleiras, sinalização vertical, bancos e elementos para a prática de exercício físico.

11. Colocação de iluminação ao longo dos percursos pedestres.
12. Criação de estacionamento.
13. Subjacente a todos estes objetivos está o propósito de utilização de princípios de sustentabilidade económica, foi necessário assumir algumas opções que se refletem como a escolha dos materiais, possibilitará menores custos de manutenção;

3. CONCEITO DE INTERVENÇÃO

O desenvolvimento ideias e opções que são pretendidas para o projeto são orientados pelo conceito "preservar, conservar e valorizar o espaço e a Natureza" subjacente ao qual está a intensão de recuperar elementos que compõem a paisagem. Recuperação da estrutura ecológica do local.

4. VEGETAÇÃO

O coberto vegetal terá uma grande importância ao nível da definição e delimitação dos espaços mas também na melhoria das condições de conforto climático. É também o elemento primordial na materialização do conceito, fundamental na constituição da estrutura da paisagem – matriz, corredores e manchas. Na matriz, a organização do coberto arbóreo é o elemento marcante na proposta onde se localizam áreas equipadas e percursos que correspondem a áreas de vegetação mais densa.

A vegetação é um dos elementos preponderantes para o sucesso da formalização do conceito, pois será o elemento com maior expressão visual e sensorial, criando áreas mais densas, mais sombrias e frescas e outras áreas mais expostas e soalheiras, criando assim sensações diferentes ao percorrer os percursos na Mata.

A escolha da vegetação incide preferencialmente nas plantas autóctones (pertencente à série climatófila luso – extremadurense meso mediterrânica seco – subhúmida silícola de Quercus rotundifólia.

A introdução de plantas autóctones na Mata do miradouro tem como objetivo uma maior eficácia bioclimática, todas as plantas invasoras tais como Acácias serão removidas do espaço de intervenção.

5. MOBILIARIO

O mobiliário urbano proposto pretende ir de encontro às intenções de integração numa zona que se pretende com características rurais e naturais, possibilitando no entanto a criação de zonas de lazer e de estar.

Assim optou-se pela seleção de peças fabricadas em Madeira:

- Bancos;
- Papeleiras;
- Equipamentos para a prática desportiva
- Mesas

Optou-se pela seleção de peças fabricadas em Metal:

- Iluminação

6. PLACAS INFORMATIVAS

Placas de sinalização são equipamentos utilizados para facilitar a comunicação visual, indicando Lugares, espaços, percursos, caracterização de plantas, etc, contribuindo para direcionar as pessoas, orientar e informar.

Iremos ter placas de indentificação que são a base de um sistema de sinalização, apresentam aos visitantes a primeira impressão do espaço.

Ao mesmo tempo, têm a missão de conferir identidade ao local que sinalizam.

As peças de identificação confirmam para o usuário que chegou ao lugar pretendido, com tudo a sinalização de orientação é muito importante para o espaço.

Temos também as placas direcionais, que constituem o sistema de circulação de um sistema de sinalização pois fornecem as indicações, a respeito do espaço para que o usuário consiga, com autonomia, realizar deslocamentos e percursos rumo aos locais que deseja, de forma tranquila.

As placas de direção ficam localizadas sempre em pontos onde pode ocorrer dúvida sobre os percursos (seja em cruzamentos, pontos de tomada de decisão ou pontos onde a visão perspetiva do espaço não acontece ou é impedida).

A colocação de placas de orientação têm a função de mostrar ao usuário uma visão ao seu redor, são compostas por mapas. Os mapas de localização apresentam uma indicação, " você está aqui",

mesmo que a pessoa tenha dificuldade na abstração espacial necessária para interpretar a bidimensionalidade em planta ou mapa, irá compreender a morfologia do ambiente e do espaço.

Com a fixação de placas temos como objetivo a criação de percursos dentro da mata da vila de forma a despertar o interesse histórico, cultural e patrimonial.

7. ILUMINAÇÃO

A Iluminação será um elemento de grande importância na criação do espaço do projeto. Deverá ser aplicadas luzes LED, (ter em conta a planta em anexo), quando ao sistema de iluminação existente irá sofrer alterações ao nível da localização da iluminação, deverá ser em colunas de 3m ou 3.5m.

8. REGA

O baixo Alentejo, onde se localiza o concelho de Ourique, insere-se numa região de clima mediterrânico. Esta é uma região de baixa precipitação.

A precipitação que diminui de norte para sul, em parte por influência do relevo, assume valores anuais que se situam entre os 600 e os 700mm.

É importante referir que a precipitação tem uma distribuição bastante irregular. Entre Outubro e Março é quando 80% da precipitação ocorre sendo este o semestre mais húmido do ano.

O clima é caracterizado por uma temperatura média anual de 15ºC, sendo que atinge temperaturas superiores a 25ºC (podendo ocorrer máximas de 40ºC). Estas temperaturas extremas ocorrem nos verões que são muito rigorosos.

Ao longo do ano podemos ter temperaturas superiores a 25ºC em média por 130 dias. Estas temperaturas estão associadas a uma insolação intensa que registam valores de 2.580 horas anuais.

É importante ter atenção este aspeto, a quando da escolha da vegetação a utilizar no projeto pois deverão ser plantas bem adaptadas ao clima. Deve-se também ter atenção na identificação das necessidades de rega.

Para permitir a rega destas áreas plantadas, durante os dias do ano mais quentes e secos, para regar as árvores e os arbustos, será colocado um sistema de rega Gota a gota com programadores de rega de 6 estações.

A rega gota a gota é distribuída por gotejamento em pontos do solo, melhorando a eficácia da rega e por outro lado temos uma menor exigência de caudal e pressão.

Desenvolvimento de plano de rega no âmbito da renovação da Mata, no âmbito de um projeto de arquitetura paisagista.

Tendo como objetivo final a racionalização da utilização da água enquanto recurso de crescente escassez, a presente proposta promove rede de rega, integrando rega gota a gota de acordo com a formalização do projeto.

O sistema de rega é integralmente automatizando por forma a reduzir mão-de-obra e o dispêndio desnecessário de recursos hídricos.

9. PEÇAS DO PROCESSO

1. PROJETO DE ARQUITETURA PAISAGISTA

A. PEÇAS ESCRITAS

- Memória descritiva
- Temos de responsabilidade
    - TERMO DE RESP_ DO AUTOR DO PROJETO DE ARQUITETURA
    - TERMO DE RESPONSABILIDADE DA CONFORMIDADE DE CONDICIONAMENTO ACÚSTICO EM OBRA
    - TERMO DE RESP_ COORDENADOR DO PROJETO
    - TERMO DE RESP_ DE FISCALIZAÇAO
- MAPA DE TRABALHOS
- MATA DE MEDIÇÃO DETALHADA
- CADERNO DE ENCARGOS - CLAUSULAS COMPLEMENTARES
- PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO
- PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE (FASE DE PROJETO)

B. PEÇAS DESENHADAS

- Des 1_mata_planta localização 1_2000
- Des 2_mata_plano geral 1-500
- Des 3_mata_plano plantação
- Des 4_mata_planimetria
- Des 5_mata_planimetria
- Des 6_mata_planimetria
- Des 7_mata_planimetria
- Des 8_mata_planta pavimentos
- Des 9_mata_planta de painéis informativos
- Des 10_mata_plano de plantação
- Des 11_mata_Cortes Alçados
- Des 12_mata_plano_rega

2. PROJETO DE ILUMINAÇÃO PUBLICA

A. PEÇAS ESCRITAS

- Memória descritiva

B. PEÇAS DESENHADAS

- 01-Localização
- 02-Implantação IP
- 03-Desmontagem IP
- 04- Armário Distribuição
- 05- Pormenor Portinhola Colunas IP
- 06- Perfil Travessia
- 07- Perfil Vala

TERMO DE RESPONSABILIDADE DA CONFORMIDADE

DE CONDICIONAMENTO ACÚSTICO EM OBRA

(CONFORME ARTIGO 10º DO DECRETO-LEI N.º 555/99, DE 16 DE DEZEMBRO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO E ANEXO III À PORTARIA N.º 113/2015, DE 22 DE ABRIL)

LUIS FILIPE PALMA BORRALHO PINHEIRO DA SILVA, CARTÃO DE CIDADÃO EZ 6642237, CONTRIBUINTE FISCAL Nº 182 954 560, ENGº TÉCN CIVIL, INSCRITO NA OET COM O Nº5523, E COM RESIDÊNCIA NA RUA DE ANGOLA, Nº1,4ºA, 7800-468 BEJA , DECLARA PARA EFEITOS DO DISPOSTO NO N.º 1 DO ARTIGO 10º DO DECRETO-LEI N.º 555/99, DE 16 DE DEZEMBRO, NA REDAÇÃO QUE LHE FOI CONFERIDA PELO DECRETO-LEI N.º 136/2014. DE 9 DE SETEMBRO, QUE O PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE, DE QUE É AUTOR, RELATIVO À OBRA DE VALORIZAÇÃO DA MATA DO MIRADOURO DE OURIQUE , LOCALIZADA EM OURIQUE, NA FREGUESIA DE OURIQUE , REQUERIDO PELO MUNICIPIO DE OURIQUE, SITO NA AVENIDA 25 DE ABRIL, Nº26, 7670-250 OURIQUE , TEL. 286 510 400 FAX. 286 510 401 , E-MAIL. geral@cmourique.pt , SERÁ CUMPRIDO O REGULAMENTO GERAL DO RUÍDO E REQUISITOS ACÚSTICOS DOS EDIFÍCIOS, DESIGNADAMENTE O DECRETO-LEI N.º 129/2002, DE 11 DE MAIO, COM ATUAL REDAÇÃO E O DECRETO-LEI N.º 9/2007, DE 17 DE JANEIRO, COM ATUAL REDAÇÃO.

OURIQUE, 20 MAIO 2020

LUÍS FILIPE PALMA BORRALHO PINHEIRO DA SILVA 2020.05.20 15:52:58 +01'00'

DIVISÃO DE OBRAS, GESTÃO URBANÍSTICA E AMBIENTE - DOGUA

LUIS PINHEIRO DA SILVA, ENGº

TERMO DE RESPONSABILIDADE DO COORDENADOR DO PROJETO

Nelson de Jesus Valério Duarte, cartão de cidadão 13202447 0 ZY4, contribuinte fiscal nº 219835632, Arquiteto Paisagista, e com residência no Monte Cerro das Belgas, Rio Torto, 7670-613 Santana da Serra, declara, para efeitos do disposto no nº 1 do artigo 10º do Decreto-Lei nº 555/99, de 16 de Dezembro, na redação conferida pelo Decreto-lei 136/2014 de 9 de Setembro, que o **projeto de arquitetura paisagista**, relativo à obra de **Valorização da Mata do Miradouro**, em Ourique, Freguesia de Concelho de Ourique, observa as normas legais e regulamentares aplicáveis, cuja aprovação foi requerida pela Câmara Municipal de Ourique.

a) Observa as normas legais e regulamentares aplicáveis designadamente as normas Técnicas legais de construção:

b) Está conforme os planos municipais e inter-municipais do ordenamento do território Aplicáveis à pretensão.

Ourique, 20 de Maio de 2020

O técnico

NELSON DE JESUS VALÉRIO DUARTE

Assinado de forma digital por NELSON DE JESUS VALÉRIO DUARTE
Dados: 2020.05.20 13:26:23 +01'00'

Nelson de Jesus Valério Duarte
Arquiteto paisagista

TERMO DE RESPONSABILIDADE PELA DIRECÇÂO DE FISCALIZAÇÂO

Nelson de Jesus Valério Duarte, cartão de cidadão 13202447 0 ZY4, contribuinte fiscal nº 219835632, Arquiteto Paisagista, e com residência no Monte Cerro das Belgas, Rio Torto, 7670-613 Santana da Serra, declara, para efeitos do disposto no nº 1 do artigo 10º do Decreto-Lei nº 555/99, de 16 de Dezembro, na redação conferida pelo Decreto-lei 136/2014 de 9 de Setembro, que o **projeto de arquitetura paisagista**, relativo à obra de **Valorização da Mata do Miradouro**, em Ourique, Freguesia de Concelho de Ourique, observa as normas legais e regulamentares aplicáveis, cuja aprovação foi requerida pela Câmara Municipal de Ourique.

Ourique, 20 de Maio de 2020

O técnico

NELSON DE JESUS VALÉRIO DUARTE

Assinado de forma digital por NELSON DE JESUS VALÉRIO DUARTE
Dados: 2020.05.20 13:19:43 +01'00'

Nelson de Jesus Valério Duarte
Arquiteto paisagista

TERMO DE RESPONSABILIDADE DO

AUTOR DO PROJETO DE ARQUITETURA PAISAGISTA

Nelson de Jesus Valério Duarte, cartão de cidadão 13202447 0 ZY4, contribuinte fiscal nº 219835632, Arquiteto Paisagista, e com residência no Monte Cerro das Belgas, Rio Torto, 7670-613 Santana da Serra, declara, para efeitos do disposto no nº 1 do artigo 10º do Decreto-Lei nº 555/99, de 16 de Dezembro, na redação conferida pelo Decreto-lei 136/2014 de 9 de Setembro, que o **projeto de arquitetura paisagista**, relativo à obra de **Valorização da Mata do Miradouro**, em Ourique, Freguesia de Concelho de Ourique, observa as normas legais e regulamentares aplicáveis, cuja aprovação foi requerida pela Câmara Municipal de Ourique.

a) Observa as normas legais e regulamentares aplicáveis designadamente as normas técnicas legais de construção.

b) Está conforme os planos municipais e inter-municipais do ordenamento do território aplicáveis à pretensão.

Ourique, 20 de Maio de 2020

O técnico

NELSON DE JESUS VALÉRIO DUARTE

Assinado de forma digital por NELSON DE JESUS VALÉRIO DUARTE
Dados: 2020.05.20 13:11:48 +01'00'

Nelson de Jesus Valério Duarte
Arquiteto paisagista

ITEM	MATA - MAPA DE TRABALHOS DESIGNAÇÃO	UN	QTDD
	CAPITULO I - Estaleiro e placa de obra		
1.1	Montagem, desmontagem e manutenção de estaleiro da obra completo. Incluindo redes de águas,esgotos, vedações.	Vg	1,00
1.2	Implementação do Plano de Segurança e Saúde, incluindo os meios humanos, materiais, e equipamentos	Un	1,00
1.3	Sinalização temporária de trabalhos. Fornecimento inicial e manutenção da sinalização temporária, necessária à obra e às diferentes actividades, "Kits de sinalização", de forma a cumprir as regras do Manual de Sinalização Temporária.	Un	1,00
1.4	Fornecimento e instalação de placas de identificação da Empreitada com a designação da Empreitada	Vg	1,00
	CAPÍTULO II - Rega		
2.1	Fornecimento e aplicação Caixa de Válvulas em polipropileno, retangular, com tampa verde e corpo negro Tipo "Cepex Rectangular Standar" no interior com:Válvula de corte manual + Electroválvulas Tipo "Rain Bird LFV-75-DV + programador electrico de 2 estações com funcionamento a pinhas de 9v, resistente água e completamente submergivel, Tipo Classe IP68 Rain Bird WP2	un	4,00
2.2	Fornecimento e aplicação de mini valvulas de diâmetro 16mm, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	50,00
2.3	Fornecimento e aplicação de deposito de água de 10000L,Fabricado em polietileno de alta densidade (PEAD) com protecção UV, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00
2.4	Fornecimento e aplicação de bomba, Modelo M4, psc de 1,5kw incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00
2.5	Fornecimento e aplicação de tubo de 16mm de diâmetro em PEAD sem gotejador para rega gota a gota, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	ml	6400,00
2.6	Fornecimento e aplicação de tubo de 50mm de diametro, tubo polietileno de alta densidade PN10, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	ml	90,00
2.7	Fornecimento e aplicação de tubo de 40mm de diametro, tubo polietileno de alta densidade PN10, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	ml	253,50
2.8	Fornecimento e aplicação de tubo de 25mm de diametro, tubo polietileno de alta densidade PN10, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	ml	373,60
2.9	Fornecimento e aplicação de gotejadores tipo(GEOLIA REGULÁVEL), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1000,00
2.10	Fornecimento e aplicaçao em Caixa em polipropileno, quadrada, com tampa verde e corpo negro no interior com:Válvula de corte manual e redução de 40mm para 25mm	un	1,00
	CAPITULO III -Revestimento Final de Pavimentos		
3.1	Fornecimento e execução de camada de granulometria extensa em pó de pedra compactado, com minimo de 0,12 m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários para a sua correcta execução.	m2	360,83
3.2	Fornecimento e execução de Saibro, com 0,12m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	m2	1682,40

ITEM	MATA - MAPA DE TRABALHOS DESIGNAÇÃO	UN	QTDD
3.3	Fornecimento e execução de Lagetas cinzentas 40x60x5, e camada base para assentamento, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	m2	11,50
3.4	Fornecimento e execução de tout-venant natural calcário, com 0,12m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução. Melhoria das propriedades resistentes do terreno, com tout-venant natural calcário, e compactação em camadas sucessivas de 6 cm de espessura máxima com compactador tandem auto-propulsado, até alcançar uma densidade seca não inferior a 95% da máxima obtida no teste Proctor Modificado, realizado segundo LNEC E 197.	m2	2589,16
	CAPITULO IV -Vegetação		
4.1	Fornecimento e plantação de sobreiros e azinheiras incluindo Tubo protetor microprefurado 50cm, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	539,00
4.2	Fornecimento e plantação de plantas arbustivas, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.segundo a Planta de Plantação.	un	70,00
4.3	Fornecimento e execução de tela antigerminante do tipo "Plantex" 90gr da "Jardins & afins", ou equivalente conforme desenhos, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	m2	2043,30
	CAPITULO V - Equipamentos		
5.1	Fornecimento e Aplicação de Barra fixa dupla (Prumo Madeira) Medidas: 2550x90x2008mm, REF: BCM004 (Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00
5.2	Fornecimento e Aplicação de Barras para flexões (Prumo Madeira) Medidas: 3780x90x1158mm, Ref: BCM003 (Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00
5.3	Fornecimento e Aplicação de Salto de pés juntos(Prumo Madeira) Medidas: 1320x1290x508mm (Conjunto de 3 Unidades) Ref: BCM007(Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00
5.4	Fornecimento e Aplicação de Conjunto Multi-treino (Prumo Madeira) medidas: 8200x3800x2600mm Ref: BCM031(Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00
5.5	Fornecimento e Aplicação de Cadeira Coimbra com pedais Medidas: 1179x650x745mm, Ref: BCM024B(Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00
5.6	Fornecimento e Aplicação de Barras para escaladas (Prumo Madeira) Medidas: 1320x1890x1800mm Ref: BCM011(Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00
5.7	Fornecimento e Aplicação de Barras paralelas (Prumo Madeira) Medidas: 1680x890x1658mm Ref: BCM006(Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00
5.8	Fornecimento e Aplicação de Banco Abdominais (Prumo Madeira) Medidas: 1450x900x1000mm Ref: BCM016 (Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00
	CAPITULO VI - Mobiliario		

ITEM	MATA - MAPA DE TRABALHOS DESIGNAÇÃO	UN	QTDD
6.1	Fornecimento e Aplicação de Paineis informativos em Madeira Ref: LE824,Painel MértolaEstrutura em MadeiraPainel dupla face em PVC com impressão digital e laminação (Tipo Brincatel) incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	3,00
6.2	Fornecimento e Aplicação de Paineis de Direção em Madeira Ref: LE901/100, Indicador Percurso Sabugal,Estrutura em Madeira c/corte diagonal Chapa com impressão digital e laminação (Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	9,00
6.3	Fornecimento e Aplicação de Papeleira quadrada em Madeira Ref; MUPA60LYP, PAPELEIRA AMARANTE 60L EM MADEIRA PINHO C/ESTRUTURA ACO GALVANIZADO (Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	19,00
6.4	Fornecimento e Aplicação de Churrasqueira, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00
6.5	Fornecimento e Aplicação de Mesa em Madeira Ref: MUMAA2020, Mesa Archimede Adaptada Fabricada madeira de pinho "Pinus Yellow Pine" (Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	2,00
	CAPITULO VII - Iluminação		
7.1	Fornecimento e Aplicação de Luminárias LED Flexo Regulavel C/equipamento 150W Vsap / Hm s/lâmpada Ref:BF34A150W (Tipo Brincantel) , incluíndo coluna (Tipo Brincantel) Ref: CN30 Coluna Troncocónica CN com 3000mm de altura. (Galvanizada, maciços e respectiva electrificação, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução	un	46,00
7.2	Fornecimento e Aplicação de ELÉCTRODOS DE TERRA, Tipo vareta, da Aarding, incluindo condutor de terra, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	46,00
7.3	Fornecimento e Aplicação de CABOS ENFIADOS EM TUBO PEAD / VALA, LSVAV 4 x 16 mm2, , incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1100,00
7.4	Fornecimento e Aplicação de TUBO PEAD 63 mm diâm. / 6Kg./cm2,incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	m	30,00
7.5	Fornecimento e Aplicação de ARMÁRIOS DE DISTRIBUIÇÃO PARA IP A.D. do tipo W,incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	m	1,00
7.6	Fornecimento e Aplicação de Caixas de derivação / IP,incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	2,00
7.7	Desmontagem da rede de IP existente a remodelar, incluíndo cabos, colunas e outros equipamentos a retirar.incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00
7.8	Abertura e tapamento de valas com a profundidade média de e reposição de pavimentos com largura adequada e instalação e acessórios à profundidade mínima de 1,025m. incluídas na electricidade,incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	m	1100,00
7.9	Fornecimento e Aplicação de fita ou rede ao longo das valas	m	1100,00

Art.	mata - Medição detalhada	un	qtdd	Medições				
	Designação dos Trabalhos			Comp	Largura	área	altura	Total
	CAPITULO I - Estaleiro e placa de obra							
1.1	Montagem, desmontagem e manutenção de estaleiro da obra completo. Incluindo redes de águas,esgotos, vedações.	Vg	1,00					1,00
1.2	Implementação do Plano de Segurança e Saúde, incluindo os meios humanos, materiais, e equipamentos	Un	1,00					1,00
1.3	Sinalização temporária de trabalhos. Fornecimento inicial e manutenção da sinalização temporária, necessária à obra e às diferentes actividades, "Kits de sinalização", de forma a cumprir as regras do Manual de Sinalização Temporária.	Un	1,00					1,00
1.4	Fornecimento e instalação de placas de identificação da Empreitada com a designação da Empreitada	Vg	1,00					1,00
	CAPÍTULO II - Rega							
2.1	Fornecimento e aplicação Caixa de Válvulas em polipropileno, retangular, com tampa verde e corpo negro Tipo "Cepex Rectangular Standar" no interior com:Válvula de corte manual + Electroválvulas Tipo "Rain Bird LFV-75-DV + programador electrico de 2 estações com funcionamento a pinhas de 9v, resistente água e completamente submergivel, Tipo Classe IP68 Rain Bird WP2	un	4,00					4,00
2.2	Fornecimento e aplicação de mini valvulas de diâmetro 16mm, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	50,00					50,00
2.3	Fornecimento e aplicação de deposito de água de 10000L,Fabricado em polietileno de alta densidade (PEAD) com protecção UV, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00					1,00
2.4	Fornecimento e aplicação de bomba, Modelo M4, psc de 1,5kw incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00					1,00
2.5	Fornecimento e aplicação de tubo de 16mm de diâmetro em PEAD sem gotejador para rega gota a gota, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	ml	6 400,00	6 400,00				6 400,00
2.6	Fornecimento e aplicação de tubo de 50mm de diametro, tubo polietileno de alta densidade PN10, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	ml	90,00	90,00				90,00
2.7	Fornecimento e aplicação de tubo de 40mm de diametro, tubo polietileno de alta densidade PN10, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	ml	253,50	253,50				253,50
2.8	Fornecimento e aplicação de tubo de 25mm de diametro, tubo polietileno de alta densidade PN10, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	ml	373,60	373,60				373,60
2.9	Fornecimento e aplicação de gotejadores tipo(GEOLIA REGULÁVEL), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1 000,00					1 000,00
2.10	Fornecimento e aplicaçao em Caixa em polipropileno, quadrada, com tampa verde e corpo negro no interior com:Válvula de corte manual e redução de 40mm para 25mm	un	1,00					1,00
	CAPITULO III -Revestimento Final de Pavimentos							

Art.	mata - Medição detalhada	un	qtdd	Medições				
	Designação dos Trabalhos			Comp	Largura	área	altura	Total
3.1	Fornecimento e execução de camada de granulometria extensa em pó de pedra compactado, com minimo de 0,12 m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários para a sua correcta execução.	m2	360,83			360,83		360,83
3.2	Fornecimento e execução de Saibro, com 0,12m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	m2	1 682,40			1 682,40		1 682,40
3.3	Fornecimento e execução de Lagetas cinzentas 40x60x5, e camada base para assentamento, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	m2	11,50	3,60	3,20	11,50		11,50
3.4	Fornecimento e execução de tout-venant natural calcário, com 0,12m de espessura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução. Melhoria das propriedades resistentes do terreno, com tout-venant natural calcário, e compactação em camadas sucessivas de 6 cm de espessura máxima com compactador tandem auto-propulsado, até alcançar uma densidade seca não inferior a 95% da máxima obtida no teste Proctor Modificado, realizado segundo LNEC E 197.	m2	2 589,16			2 589,16		2 589,16
	CAPITULO IV -Vegetação							
4.1	Fornecimento e plantação de sobreiros e azinheiras incluindo Tubo protetor microprefurado 50cm, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	539,00					539,00
4.2	Fornecimento e plantação de plantas arbustivas, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.segundo a Planta de Plantação.	un	70,00					70,00
4.3	Fornecimento e execução de tela antigerminante do tipo "Plantex" 90gr da "Jardins & afins", ou equivalente conforme desenhos, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	m2	2 043,30			2 043,30		2 043,30
	CAPITULO V - Equipamentos							
5.1	Fornecimento e Aplicação de Barra fixa dupla (Prumo Madeira) Medidas: 2550x90x2008mm, REF: BCM004 (Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00					1,00
5.2	Fornecimento e Aplicação de Barras para flexões (Prumo Madeira) Medidas: 3780x90x1158mm, Ref: BCM003 (Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00					1,00
5.3	Fornecimento e Aplicação de Salto de pés juntos(Prumo Madeira) Medidas: 1320x1290x508mm (Conjunto de 3 Unidades) Ref: BCM007(Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00					1,00
5.4	Fornecimento e Aplicação de Conjunto Multi-treino (Prumo Madeira) medidas: 8200x3800x2600mm Ref: BCM031(Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00					1,00
5.5	Fornecimento e Aplicação de Cadeira Coimbra com pedais Medidas: 1179x650x745mm, Ref: BCM024B(Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00					1,00

Art.	mata - Medição detalhada	un	qtdd	Medições				
	Designação dos Trabalhos			Comp	Largura	área	altura	Total
5.6	Fornecimento e Aplicação de Barras para escaladas (Prumo Madeira) Medidas: 1320x1890x1800mm Ref: BCM011(Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00					1,00
5.7	Fornecimento e Aplicação de Barras paralelas (Prumo Madeira) Medidas: 1680x890x1658mm Ref: BCM006(Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00					1,00
5.8	Fornecimento e Aplicação de Banco Abdominais (Prumo Madeira) Medidas: 1450x900x1000mm Ref: BCM016 (Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00					1,00
	CAPITULO VI - Mobiliario							
6.1	Fornecimento e Aplicação de Paineis informativos em Madeira Ref: LE824,Painel MértolaEstrutura em MadeiraPainel dupla face em PVC com impressão digital e laminação (Tipo Brincatel) incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	3,00					3,00
6.2	Fornecimento e Aplicação de Paineis de Direção em Madeira Ref: LE901/100, Indicador Percurso Sabugal,Estrutura em Madeira c/corte diagonal Chapa com impressão digital e laminação (Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	9,00					9,00
6.3	Fornecimento e Aplicação de Papeleira quadrada em Madeira Ref; MUPA60LYP, PAPELEIRA AMARANTE 60L EM MADEIRA PINHO C/ESTRUTURA ACO GALVANIZADO (Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	19,00					19,00
6.4	Fornecimento e Aplicação de Churrasqueira, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00					1,00
6.5	Fornecimento e Aplicação de Mesa em Madeira Ref: MUMAA2020, Mesa Archimede Adaptada Fabricada madeira de pinho "Pinus Yellow Pine" (Tipo Brincantel), incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	2,00					2,00
	CAPITULO VII - Iluminação							
7.1	Fornecimento e Aplicação de Luminárias LED Flexo Regulavel C/equipamento 150W Vsap / Hm s/lâmpada Ref:BF34A150W (Tipo Brincantel) , incluíndo coluna (Tipo Brincantel) Ref: CN30 Coluna Troncocónica CN com 3000mm de altura. (Galvanizada, maciços e respectiva electrificação, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução	un	46,00					46,00
7.2	Fornecimento e Aplicação de ELÉCTRODOS DE TERRA, Tipo vareta, da Aarding, incluindo condutor de terra, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	46,00					46,00
7.3	Fornecimento e Aplicação de CABOS ENFIADOS EM TUBO PEAD / VALA, LSVAV 4 x 16 mm2, , incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1 100,00	1 100,00				1 100,00
7.4	Fornecimento e Aplicação de TUBO PEAD 63 mm diâm. / 6Kg./cm2,incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	m	30,00	30,00				30,00

Art.	mata - Medição detalhada	un	qtdd	Medições				
	Designação dos Trabalhos			Comp	Largura	área	altura	Total
7.5	Fornecimento e Aplicação de ARMÁRIOS DE DISTRIBUIÇÃO PARA IP A.D. do tipo W,incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	m	1,00					1,00
7.6	Fornecimento e Aplicação de Caixas de derivação / IP,incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	2,00					2,00
7.7	Desmontagem da rede de IP existente a remodelar, incluíndo cabos, colunas e outros equipamentos a retirar.incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1,00					1,00
7.8	Abertura e tapamento de valas com a profundidade média de e reposição de pavimentos com largura adequada e instalação e acessórios à profundidade mínima de 1,025m. incluídas na electricidade,incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	m	1 100,00	1 100,00				1 100,00
7.9	Fornecimento e Aplicação de fita ou rede ao longo das valas	m	1 100,00	1 100,00				1 100,00

CADERNO DE ENCARGOS

II-CLÁUSULAS COMPLEMENTARES

"EMPREITADA DE VALORIZAÇÃO DA MATA DO MIRADOURO DE OURIQUE"

(ao abrigo da alínea b) do artigo 19º do Código dos Contratos Públicos)

II-CLÁUSULAS COMPLEMENTARES

CADERNO TÉCNICO DE ENCARGOS

ÍNDICE

DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS 6

1. GENERALIDADES 6

1.2 ESTALEIRO 7

1.3 IMPLANTAÇÃO 7

1.4 MEDIDAS CAUTELARES 8

1.5 SINALIZAÇÃO 8

1.6 MOVIMENTO DE TERRAS 8

1.7 PIQUETAGEM DE PAVIMENTOS 9

1.8 ILUMINAÇÃO 9

1.9. REDE DE REGA 9

1.9. Indicações preliminares 10

1.9.2. Estruturas existentes 10

1.10. Verificação do sistema 10

1.11. Elementos a fornecer 11

1.12. REVESTIMENTO VEGETAL 11

1.12.1. Preparação do terreno 11

1.12.2. Plantações 12

1.12.3. Sementeiras 12

2. ..... NATUREZA E QUALIDADE DOS MATERIAIS 13

2.1. MATERIAIS NÃO ESPECIFICADOS 13

2.2. MATERIAIS PARA ATERROS 13

2.4.MATERIAIS PARA BASE DE GRANULOMETRIA EXTENSA - TOUT VENANT 14

2.5. AGREGADOS PARA CAMADA BASE DA SEMI PENETRAÇÃO BETUMINOSA 14

2.6. ÁGUA 14

2.7. CIMENTOS 15

2.8. AREIA PARA ARGAMASSAS E BETÕES 16

2.9. BRITA PARA BETÃO 17

2.10. ARGAMASSAS E BETÕES 18
2.10.1. argamassas 18
2.10.2. betões 18
2.11. BRITA PARA MACADAME 18
2.12. MATERIAL DE REGA / DRENAGEM 18
2.12.1. tubos de polipropileno corrugado 18
2.12.2. Tubos de PP 19
2.12.3. tubos PEAD 19
2.12.4. Tubos de Polietileno com gotejadores 19
2.12.5. Acessórios 19
2.13. MATERIAL VEGETAL 19
2.14. SEMENTES 20
2.15. TERRA VIVA 21
2.16. MISTURA DE TERRA PARA ZONAS VERDES EM COBERTURA 21
2.17. TURFA 21
2.18. AREIA OU CASCALHO 21
2.19. FERTILIZANTES E CORRECTIVOS 22

3. ..... MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS 23

3.5. MOVIMENTOS DE TERRAS 23
3.5.1. desmatagem 23
3.5.2. decapagem 23
3.5.3. escavações 23
3.5.4. aterros 24
3.5.5. acabamento dos terraplenos 24
3.5.6. transporte de terras 25
3.6. CAIXA DE BASE DE PAVIMENTOS 25
3.7. SANEAMENTO DO LEITO DO PAVIMENTO 25
3.8. SUB-BASE E BASE DE PAVIMENTOS 25
3.9. SUB-BASE 25

3.10. ESPESSURA DA SUB-BASE 25
3.11. CAMADA DE BASE DE MACADAME HIDRÁULICO 25
3.12. ARGAMASSAS 25
3.13. BETÕES 26
3.14. REDE DE REGA 26
3.14.1. Abertura de valas 27
3.14.2. Tubagem 27
3.14.3. Tapamento de valas 27
3.14.4. Ligação à rede geral 28
3.14.5. Prova de ensaio da canalização 28
3.15. MOBILIZAÇÕES 28
3.16. ZONAS VERDES - PREPARAÇÃO DO TERRENO 29
3.16.1. modelação 29
3.16.2. mobilização 29
3.16.3. despedrega ou retirada de restos de obra (entulhos de construção civil) 30
3.16.4. espalhamento de terra viva 30
3.16.5. Regularização prévia 30
3.16.6. Abertura de covas 31
3.16.7. fertilização 31
3.16.8. drenagem 32
3.17. PREPARAÇÃO DA MISTURA DE TERRA PARA ZONAS DE COBERTURA 32
3.18. ZONAS VERDES - PLANTAÇÕES 32
3.18.1. Arvores 32
3.18.2. Arbustos 33
3.18.3. herbáceas vivazes 33
3.19. ZONAS VERDES - SEMENTEIRAS 33
3.20. MANUTENÇÃO DAS ZONAS VERDES 34
3.20.1. Limpeza 34
3.20.2. Rega das Zonas Ajardinadas 34
4.5.1. Monda 35

4.5.2. Limpeza de Zonas Arborizadas 35

4.5.3. Poda 35

4.5.4. Tratamentos Fitossanitários 35

5.5.1. Retanchas e Substituições 35

5.5.2. Ressementeira 36

5.5.3. Tutoragem 36

5.5.4. Desbaste 36

5.6. ILUMINAÇÃO 36

5.7. TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS 45

5.8. GARANTIA 46

II-CLÁUSULAS COMPLEMENTARES

DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS

1. GENERALIDADES

Fazem parte integrante do presente CADERNO DE ENCARGOS / CONDIÇÕES TÉCNICAS todos os fornecimentos, trabalhos e o seu modo de execução, descritos nas listas de preços, mapas de acabamentos 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, portanto 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.

Transportes, cargas, descargas, armazenamentos e aparcamentos realizados de modo a evitar a mistura de materiais diferentes, bem como a conservação e todos os encargos inerentes, serão por conta do empreiteiro.

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 a empregar serão sempre de boa qualidade, deverão satisfazer as condições exigidas pelos fins a que se destinam e não poderão ser aplicados sem a prévia aprovação da fiscalização.

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, 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 da análise ou ensaios feitos em laboratórios oficiais, sempre que a fiscalização o julgue necessário, os quais depois de aprovados servirão de padrão.

A fiscalização reserva-se o direito de, durante e após a execução dos trabalhos, e sempre que o entender, levar a efeito ensaios de controle 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 público e bem assim o pagamento da água em todos os trabalhos da empreitada a eles ligados.

1.2 ESTALEIRO

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

1.3 IMPLANTAÇÃO

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

As implantações e demarcações serão verificadas pela fiscalização, que as aprovará no caso de estarem conforme o projecto.

Para que o empreiteiro execute a implantação dos trabalhos, a fiscalização indicará o locais ou locais em que ele deverá colocar uma ou as marcas de nivelamento necessárias, bem definidas, verificadas pela fiscalização e nas quais se apoiarão as implantações ou piquetagem.

1.4 MEDIDAS CAUTELARES

Incluem-se nas medidas cautelares a decapagem e armazenamento da terra viva proveniente dos locais onde se irão implantar edifícios, muros de suporte e áreas pavimentadas e dos locais sujeitos a movimentação de terras.

A vegetação arbórea e arbustiva existente e que será preservada, deve ser protegida dos trabalhos de construção e das áreas de circulação. A identificação e isolamento destas áreas deve ser claro, e o material utilizado será durável e resistente. A remoção de qualquer exemplar arbóreo ou arbustivo deverá ser assinalada e comunicada à fiscalização pelo empreiteiro. A remoção de tais exemplares de vegetação só poderá ser efectuada após a aprovação da fiscalização.

1.5 SINALIZAÇÃO

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.

1.6 MOVIMENTO DE TERRAS

Os trabalhos de terraplenagem poderão ser executados por processos manuais ou mecânicos.

O trabalho de movimento de terras compreende a execução de escavações e aterros e ainda os trabalhos de compactação, regularização e acabamento, tudo de acordo com as dimensões, perfis e cotas do projecto e especificações do presente Caderno de Encargos.

O material escavado, depois de seleccionado, poderá ser utilizado na construção de aterros ou em fundações de pavimentos, se tal for previsto no projecto ou nas condições técnicas e autorizado pela fiscalização, mas sempre de acordo com as indicações desta.

A fiscalização reserva-se o direito de alterar rasantes e cotas do projecto, se daí resultar uma maior economia para a obra ou se isso for julgado conveniente para a melhoria do trabalho, sem que tal traga modificações ao preço unitário proposto.

Após uma decapagem geral das zonas a escavar tal como está previsto nas Medidas Cautelares, as escavações serão executadas de forma a que o terreno fique a cotas superiores às definitivas, para que após a compactação se obtenham então as cotas do projecto.

Se o empreiteiro, por negligência ou outro motivo escavar o terreno abaixo das cotas indicadas, deverá corrigir essas zonas escavadas em excesso, com materiais e processos indicados pela fiscalização, sem direito a qualquer indemnização.

Se durante a execução dos trabalhos for necessário interceptar o sistema de drenagem superficial ou subterrâneo, sistemas de esgotos, condutas ou estruturas semelhantes e enterradas, será da responsabilidade do empreiteiro a adopção de todas as medidas necessárias para manter em funcionamento os referidos sistemas ou estruturas, devendo o empreiteiro informar a fiscalização que dará as devidas instruções e se necessário, tomará as providências que se imponham.

1.7 PIQUETAGEM DE PAVIMENTOS

A implantação dos elementos será feita com o auxílio de estacas cotadas que definam correctamente os contornos e as cotas do projecto.

O empreiteiro deverá participar por escrito à fiscalização qualquer anomalia que encontre devida a incorrecções do projecto.

1.8 ILUMINAÇÃO

O esquema de iluminação a seguir deverá estar de acordo com o apresentado nas peças desenhadas. Qualquer ajuste a ser feito, no que diz respeito à localização das colunas, só se poderá efectuar mediante consulta à fiscalização.

1.9. REDE DE REGA

Compreende a execução do sistema traçado de forma diagramática no plano de rega.

A localização exata de todas as bocas, válvulas, tubos, etc., deve ser estabelecida, pelo empreiteiro na altura de construção. O sistema deve ser implantado utilizando, Será implantado tendo em conta as indicações da fiscalização e conforme as áreas e localizações no plano de rega.

1.9. Indicações preliminares

1.9.1. Substituições

Nenhuma substituição de tubo de pequeno diâmetro será permitida. Qualquer alteração nos tubos de maior diâmetro deverá ser proposta e justificada para aprovação da fiscalização. Todos os tubos com defeito de fabrico ou entretanto danificados devem ser removidos do local da obra, e na altura em que a fiscalização detecte essas deficiências.

1.9.2. Estruturas existentes

A exacta localização de estruturas ou instalações subterrâneas, não indicadas nos planos, deve ser determinada pelo empreiteiro e o mesmo deve orientar o seu trabalho por forma a evitar interrupções no funcionamento de possíveis instalações ou de qualquer estrago nas mesmas.

Se se verificarem prejuízos nessas instalações, o empreiteiro ficará responsável pelos mesmos.

Se forem necessários pequenos ajustamentos para evitar obstruções fixas (resultantes de quaisquer instalações subterrâneas), esses ajustamentos devem ser propostos ao projectista para aprovação.

1.10. Verificação do sistema

1.10.1. Operacionalidade da rede

O empreiteiro deverá garantir a operacionalidade dos sistemas de rega. Será da responsabilidade do empreiteiro a verificação de que o sistema distribui satisfatoriamente água na área a regar. Se se verificarem desvios ou falhas nesse plano e o empreiteiro não as assinalar antes da instalação, obrigar-se-á a efectuar as necessárias correcções à sua custa.

1.10.2.Drenagem do sistema de rega

O empreiteiro deverá assegurar que o sistema de rega possa ser completamente drenado. Nos pontos mais baixos dos circuitos deverão ser instaladas válvulas de drenagem do sistema, de acordo com o tipo de aspersores usados e respectivas características, caso as válvulas anti-dreno não sejam parte integrante dos aspersores escolhidos.

1.11. Elementos a fornecer

O empreiteiro deverá fornecer o equipamento, ferramentas, e trabalho necessário para garantir que o trabalho de instalação da rede se faça de maneira aceitável e dentro dos prazos definidos ou a definir em reunião de obra.

1.12. REVESTIMENTO VEGETAL

1.12.1. Preparação do terreno

Para se proceder ao revestimento vegetal há que preparar o terreno, o que consiste na execução das várias operações, na seguinte ordem:

- Modelação do terreno;
- Mobilização, mecânica ou manual até 0,40 m de profundidade, seguida de escarificação, gradagem ou recava até 0,15 m de profundidade;
- despedrega, ou escolha e retirada de pedras e materiais estranhos ao trabalho, com dimensões superiores a 0,06 m nos 0,15 m superficiais;
- espalhamento de terra viva, mecânica ou manualmente, de modo a formar uma camada superficial com 0.15 m de espessura;
- regularização prévia, efectuada mecânica ou manualmente;

- fertilização química e orgânica com materiais indicados neste Caderno de Encargos;

1.12.2. Plantações

Em todas as plantações o empreiteiro deverá respeitar escrupulosamente os respectivos planos, não sendo permitidas quaisquer substituições de espécies sem prévia autorização da fiscalização. Esta operação compreende todos os fornecimentos de material vegetal, a abertura de covas (só para árvores), plantação, tutoragem, amarração e rega.

As posições relativas de árvores, arbustos, herbáceas e sementeiras, devem ser respeitadas, tal como a relação com os pontos da Rede de Rega ativos, i.é. pulverizadores e aspersores.

1.12.3. Sementeiras

Tal como se referiu no caso das plantações, não são permitidas quaisquer substituições de espécies sem autorização escrita da fiscalização, devendo ser rigorosamente respeitadas as espécies e percentagens do projecto.

Sempre que possível, a sementeira deverá ter lugar após todas as plantações, para evitar o pisoteio e permitir um melhor acabamento dos trabalhos.

2. NATUREZA E QUALIDADE 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, 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.

2.2. MATERIAIS PARA ATERROS

MATERIAIS PARA OS ATERROS PROVENIENTES DE ESCAVAÇÕES NA OBRA:

Os materiais utilizados nos aterros serão solos ou outros materiais que se obterão das escavações realizadas na obra que se definam no projecto de construção, ou dos empréstimos escolhidos pelo empreiteiro 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 compacta;
- 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 desejado, não podendo no entanto exceder em mais de 15% o teor óptimo em humidade referido ao ensaio de compactação pesada.

Para a aplicação de materiais que não satisfaçam estas condições, será necessária a aprovação prévia por escrito, da fiscalização.

2.4.MATERIAIS PARA BASE DE GRANULOMETRIA EXTENSA - TOUT VENANT

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 nocivas.

Deverá ainda obedecer às seguintes prescrições:

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

PENEIRO ASTM		PERCENTAGEM ACUMULADADA DO MATERIAL QUE PASSA
50.000 mm	(2")	100 %
37.500 mm	(1 ½")	85 - 95 %
19.500 mm	(¾")	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

2.5. AGREGADOS PARA CAMADA BASE DA SEMI PENETRAÇÃO BETUMINOSA

Não aplicável

2.6. ÁGUA

A água a empregar em alvenarias e regas de pavimentos será doce, limpa, isenta de ácidos, substâncias orgânicas ou deliquescentes, resíduos ou quaisquer outra 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 aprovado pelo decreto N. 404/71 de 23/9/71, nomeadamente 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 do 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 pela a determinação das suas características.

Os ensaios para determinação das água (NP 413, NP421 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 empreiteiro a instalação das canalizações para a conduta de 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 a captações cuja execução também é por conta do empreiteiro.

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.

2.7. 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 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 comercial do fabricante e da marca , com indicação da data de fabrico.

Os sacos de cimento serão arrumados em sítio completamente seco adequado, 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.

As características mínimas de resistência, qualidade e condições gerais de fornecimento devem satisfazer as prescrições do "Caderno de Encargos Para Fornecimento e Receção do Cimento Portland Normal", pelo Decreto N. 49 870 e 41 127; " Caderno de Encargos para o Fornecimento e Receção do Cimento Pozolânico Normal", Decreto N.43 683; "Caderno de Encargos Para o Fornecimento e Receção do Cimento Portland de Ferro e do Cimento de Alto Forno 60/80, Decreto N. 49 371; e o "Regulamento de Betões e Ligantes Hidráulicos".

Para os betões cuja mistura incluir pigmentos corantes será utilizado cimento branco, para o qual se verificarão as condições gerais expressas para o cimento normal.

2.8. AREIA PARA ARGAMASSAS E BETÕES

Deverá em tudo ser observado o Regulamento de Betões e Ligantes Hidráulicos e cumpridos em particular os artigos 9 e 17 do mesmo Regulamento, (dec. N.404/71 de 23/9).

A areia a empregar deverá ser rija, de preferência siliciosa ou quartzos a, de grão anguloso áspero ao tacto, limpa ou lavada e ter a composição granulométrica mais apropriada à natureza do trabalho a efetuar. 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 aparentes máximas.

A areia a empregar deverá ser isenta de substâncias suscetíveis 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 será armazenada em lotes distintos, consoante a sua granulometria, de forma a que não haja mistura possível entre os vários lotes.

A areia será de origem reconhecida e aprovada pela fiscalização.

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

2.9. BRITA 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, ou ainda que possam atacar o aço das armaduras. Não devem conter elementos alongados ou achatados, sendo assim considerados os elementos cuja dimensão maior exceder em 5x a dimensão mínima.

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

As percentagens em peso, das substâncias prejudiciais existentes na pedra para o betão, não devem exceder os seguintes valores:

Elementos alterados	2%
Aglomerados argilosos	0,25%
Removíveis por decantação	1%

A pedra deverá ter dimensões variáveis, entre 2 e 4 cm, devendo obedecer ao disposto no Regulamento de Betão de Ligantes Hidráulicos.

Quando a brita se destina ao fabrico de betão simples, as dimensões máximas admissíveis serão as seguintes:

Em obras com menos de 0,12 m de espessura	2 cm
Em obras com espessuras entre 0,12 e 0,18 m	3 cm
Em obras com espessuras entre 0,18 e 0,25 m	4 cm
Em obras com espessuras superior a 0,25 m	5 cm
Em fundações - dimensões compreendidas entre	2 - 5 cm

A brita deverá apresentar uma granulometria tal que, conjuntamente com a areia, confira ao betão a compacidade pretendida.

A dimensão máxima da brita para betão armado deverá sempre ajustar-se aos afastamentos entre os varões das armaduras e entre estas e as faces das cofragens; normalmente será utilizada brita com a dimensão máxima de 4cm, podendo nas peças volumosas e espessas usar-se pedra de maior diâmetro, não excedendo a

dimensão máxima de 6 cm, sem prejuízo da granulometria adequada para todas as peças que se destinam a ficar aparentes.

As britas devem ser depositadas em lotes distintos e bem definidos de acordo com as suas características de granulometria. A britagem da pedra, quando tenha de ser feita na obra, deverá ser executada fora do local do seu emprego.

2.10. ARGAMASSAS E BETÕES

2.10.1. argamassas

A argamassa de cimento a empregar será ao traço 1:4 nas seguintes situações:

- no assentamento de pavimentos;
- no capeamento e revestimento, com tijolo, tijoleira ou pedra, de muros, bancos e, de um modo geral, de todas as estruturas construídas;

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

2.10.2. betões

No fabrico de betão armado utilizar-se-á betão B20 e aço A235, especificado no Regulamento da Estrutura de Betão Armado e Pré-esforçado (REBAP).

O betão simples a utilizar será da classe B15 especificado no REBAP.

2.11. BRITA PARA MACADAME

Não aplicavel

2.12. MATERIAL DE REGA / DRENAGEM

2.12.1. tubos de polipropileno corrugado

Os tubos a empregar na rede de drenagem de agua pluvial serão em polipropileno corrugado de Ø 500 mm, da classe SN6, homologada, incluindo. O assentamento das tubagens será em camada de areia.

Compreende a execução de boca de saída em betão simples, rebocada e pintada.

2.12.2. Tubos de PP

Os tubos a empregar na rede de rega serão em PP rígido, para pressão de funcionamento de 8/10 Kg/cm^2, e terão os diâmetros internos indicados nas peças desenhadas e Medições.

2.12.3. tubos PEAD

Os tubos a empregar na rede de rega serão em polietileno de alta densidade para uma pressão de 6 e 8 Kg/cm^{2,} e terão os diâmetros internos indicados no plano de rega.

Os tubos devem ter as superfícies interior e exterior lisas e não devem apresentar bolhas, vincos, fissuras, cavidades ou outras irregularidades. Devem ter cor preta por integração do negro de fumo na massa de polietileno.

2.12.4. Tubos de Polietileno com gotejadores

Os tubos a empregar devem ser do tipo indicado no plano de rega e respeitar as suas características, nomeadamente no que diz respeito a pressão de funcionamento, espaçamento de gotejadores, débito de gotejadores.

2.12.5. Acessórios

Os acessórios de ligação para tubos de polietileno serão de ligação rápida tipo ACORD.

As válvulas de seccionamento e de passagem, serão de diafragma de borracha, tipo "SAUNDERS", quando isolarem sectores com vários aspersores.

Usar-se-ão válvulas de macho esférico para isolar válvulas de baioneta, para sub-seccionar um sector de grande dimensão, e a montante das electro-válvulas.

2.13. MATERIAL VEGETAL

Todas as plantas a utilizar deverão ser exemplares novos, fitopatologicamente sãos, bem conformados, ramificados desde o colo, sem raízes mortas ou deterioradas, e devem possuir desenvolvimento compatível com a espécie a que pertencem.

As plantas de folha persistente deverão ser fornecidas em torrão, suficiente consistente para não se desfazer facilmente.

As árvores serão de plumagem, com flecha vigorosa com botão terminal em bom estado.

O caule deve ser bem direito desde o seu início e as raízes bem desenvolvidas, estendidas e não espiraladas.

A proporção entre a altura e o diâmetro a um metro do colo, deve seguir a seguinte fórmula:

- diâmetro (cm) > altura (m)
- ou
- perímetro cm > 3,14 x altura (m)

Quanto às altura deverão estar compreendidas entre os valores a seguir indicados:

- árvores de folha persistente - 1,00 m a 1,50 m
- arbustos de folha caduca - 0,60 m a 1,20 m
- arbustos de folha persistente - 0,40 m a 1,00 m

No que respeita às plantas herbáceas vivazes, deverão ser fornecidas em tufos bem enraizados, ou em estacas bem atempadas, de acordo com as características da espécie a que pertencem.

2.14. SEMENTES

As sementes pertencerão às espécies indicadas nos respetivos planos de sementeira, e terão obrigatoriamente o grau de pureza e o poder germinativo exigidos por lei, quando às espécies incluídas na lei. As restantes sementes serão provenientes de colheita, sobre cuja data não tenha decorrido prazo superior a dez meses. Se a fiscalização o exigir, serão fornecidas em separado

O empreiteiro obriga-se a entregar à fiscalização uma amostra do lote das sementes a empregar ou das espécies que o constituem.

2.15. TERRA VIVA

A terra a fornecer será de textura franca e será proveniente da camada superficial de terrenos de mata ou da camada arável de terrenos agrícolas com elevada capacidade agrícola, ou da terra viva armazenada resultante das obras de construção civil a executar na zona de projeto.

A camada a colocar sobre o terreno deverá possuir uma espessura média mínima de 0.15m, salvo quando indicação em contrário nas peças desenhadas ou Caderno de Medições

A terra será isenta de pedras e materiais estranhos provenientes de incorporação de lixos. Deve apresentar uma composição uniforme, sem qualquer incorporação do subsolo.

Deve ainda apresentar as seguintes características:

- pH: deve situar-se entre 5,0 e 7,0;
- condutividade eléctrica: deve ser inferior a 1500 micromhs por cm num extracto de solo: água de 1:2;
- azoto (N): não deve ser inferior a 0,2%;
- fósforo disponível (P): não deve ser inferior a 70 ppm quando extraído com 4,2% de $NaHCO_3$ ao pH 8,5;
- potássio disponível (K): não inferior a 300 ppm quando extraído com 8% de nitrato de amónia;

2.16. MISTURA DE TERRA PARA ZONAS VERDES EM COBERTURA

Não Aplicável

2.17. Turfa

Não Aplicável

2.18. Areia ou cascalho

Areia ou cascalho de natureza não calcária terá granulometria entre 1,5 a 3,0 mm. A camada a colocar sobre o terreno è o indicado nas medições, sempre superior a 0.3 m.

2.19. FERTILIZANTES E CORRECTIVOS

Adubo composto NPK doseando no mínimo 12-12-17, além de 2% de Mg e 6% de Ca, e outros micronutrientes, tipo Blaukorn da Hoechst;

Adubo nitro-amoniacal a 20,5%, para adubações de manutenção;

Correctivo orgânico, doseando cerca de 50 % de matéria orgânica bem estabilizada, tipo Campoverde;

Estrume bem curtido, proveniente de camas de gado cavalar;

3. MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

3.5. MOVIMENTOS DE TERRAS

3.5.1. desmatagem

Todo o entulho ou outras substâncias impróprias existentes na zona a escavar, vegetação, ervas, arbustos, raízes ou matéria morta, serão removidas antes do início da execução do terrapleno e transportadas para local a designar pela fiscalização.

3.5.2. decapagem

A decapagem do terreno, para a obtenção da terra viva necessária, terá lugar ao serem iniciados os trabalhos de movimento de terras e incidirá nas zonas de solos ricos em matéria orgânica, numa espessura média de 0.20 m.

A terra viva será armazenada em pargas com altura não superior a 1 m, e de largura não superior a 4 m na sua face superior. A terra não deve ser calcada por veículos em movimento, pelo que as pargas devem ser compridas e estreitas. O cimo da parga deve ser ligeiramente convexo para permitir a boa infiltração da água.

As pargas deverão ser semeadas com *Lupinus luteus*, - tremocilha -, com uma densidade de 15 g/m^2 sempre que a previsão da duração da obra seja para um período superior a 6 meses.

3.5.3. escavações

As escavações a efectuar levadas a cabo após a implantação no terreno das cotas do projecto.

Os materiais escavados serão seleccionados de forma a poderem ser utilizados nos aterros. A fiscalização, sempre que o entender, poderá, para comprovação desses materiais a utilizar nos aterros, exigir os ensaios prescritos na NP 143.

O material seleccionado será transportado directamente, sempre que for praticável, do local de escavações para o local da sua utilização. Caso se imponha o depósito do material escavado para ulterior utilização, decorrerão esses trabalhos desde a

escavação até à sua aplicação, à responsabilidade do empreiteiro, o que deve ter sido por este previsto, aquando da elaboração da proposta e do respectivo plano de trabalhos.

Quando se encontrarem afloramentos de rocha de argila ou de outros materiais impróprios para servir de base a um aterro, até à profundidade que a fiscalização determinar, estes deverão ser removidos e levados para um vazadouro.

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

3.5.4. aterros

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

Os materiais utilizados nos aterros estarão isentos de matéria orgânica, vegetação ou outros materiais impróprios. As terras, pedras ou outros materiais cujo emprego seja permitido nos aterros, serão espalhadas em camadas sucessivas de cerca de 20 cm de espessura. A dimensão máxima da pedra a admitir, não deverá exceder, em caso algum, metade da espessura da camada.

A incorporação de pedras 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 homogéneo, densa e compacta.

Se as terras não possuírem a humidade necessária, quando espalhadas em camadas, serão regadas antes da compactação.

Quando necessário e a fiscalização assim o entender, as terras deverão ser gradadas a fim de uniformizar o teor de humidade.

Se as terras estiverem com humidade excessiva, que prejudique a sua compactação, deverá atrasar-se este trabalho, até que as terras se encontrem com o teor óptimo de humidade.

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

3.5.5. acabamento dos terraplenos

Todas as áreas terraplenadas, aterros e respectivos taludes e valas de protecção, serão regularizadas de acordo com o projectado.

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 0.20 m de

espessura (cumprindo naturalmente o que está disposto no plano de modelação do terreno, no que respeita às cotas da superfície final do terreno).

3.5.6. 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.

3.6. CAIXA DE BASE DE PAVIMENTOS

Não aplicavel

3.7. SANEAMENTO DO LEITO DO PAVIMENTO

Não aplicavel

3.8. SUB-BASE E BASE DE PAVIMENTOS

Não aplicavel

3.9. SUB-BASE

Não aplicavel

3.10. Espessura da sub-base

Não aplicavel

3.11. Camada de Base de Macadame Hidráulico

Não aplicavel

3.12. ARGAMASSAS

As dosagens e composição serão as indicadas no projecto, no capítulo "NATUREZA E QUALIDADE DOS MATERIAIS", ou cumprirão as especificações técnicas regulamentares para obras do mesmo género.

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

Cada amassadura deverá ser feita só em quantidades suficientes para a sua aplicação total e imediata.

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

3.13. BETÕES

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.

As classes de betões a utilizar serão as especificadas nos respectivos desenhos de pormenor ou no capítulo "Natureza e Qualidade dos Materiais", satisfazendo as normas de REBAP que lhe concernem.

As armaduras a empregar no betão armado serão colocadas conforme os desenhos indicam. As armaduras serão dobradas a frio com máquinas apropriadas, devendo seguir-se em tudo o preceituado no REBAP.

3.14. REDE DE REGA

As bocas de rega serão instaladas de acordo com o respectivo projecto, embora sujeitas às correcções necessárias, durante o desenvolvimento dos trabalhos, para melhor adaptação do projecto ao terreno.

A exacta localização das tubagens e estruturas existentes no subsolo, e não assinaladas no projecto, deverá ser determinada pelo empreiteiro. Quaisquer danos que se verifiquem nessas tubagens ou estruturas, devido ao trabalho, deverão ser convenientemente reparados à sua custa e sem demoras que agravem o prejuízo verificado.

O empreiteiro deverá assegurar que o sistema de rega possa ser convenientemente drenado. Nos pontos mais baixos do sistema deverão ser instaladas válvulas para drenagem.

Tubos com gotejadores com espaçamento, ficarão entre a terra vegetal e a casca de pinheiro.

3.14.1. Abertura de valas

As valas, que podem ser abertas manual ou mecanicamente, terão uma largura de 0,10m a 0,20m e uma profundidade mínima de 0,10 m em relação ao terreno modelado. As trincheiras para colocação da tubagem de rega devem ter a profundidade e largura suficientes para permitir a correcta colocação de acessórios e tubagem.

3.14.2. Tubagem

A tubagem e respectivos acessórios obedecerão ao projecto correspondente no que respeita aos diâmetros e à sua localização, e às condições indicadas no capítulo da Natureza e Qualidade dos Materiais.

O interior dos tubos deve ser conservado limpo de quaisquer detritos ou terra, e quando na colocação da tubagem efectuarem-se paragens, as pontas abertas dos tubos devem ser tapadas com meios apropriados.

Os tubos de PVC não devem ser sujeitos a flexões. Qualquer mudança de direcção para o qual não exista acessório com o ângulo correspondente, deverá ser executada pela rotação de dois cotovelos.

3.14.3. Tapamento de valas

Antes do tapamento da vala, todos os acessórios de ligação, devem ser cuidadosamente ancorados, no sentido oposto ao da deslocação da água, com massame de betão, de acordo com pormenor de construção.

Depois de colocada a canalização, o tapamento das valas deverá ser feito com areia de rio, isenta de pedras, torrões, raízes e salitre, de modo a envolver a tubagem até ao semicírculo superior. Posteriormente o tapamento será feito com terra, que não incluirá pedras com diâmetros superiores a 0,05m, por duas camadas iguais, bem calcadas a pé ou maço, para evitar posteriores abatimentos, sendo a camada inferior formada por terra retirada do fundo da vala e a superior pela terra da superfície, depois de crivada.

O tapamento das , só será executado após inspecção por parte da fiscalização.

3.14.4. Ligação à rede geral

A ligação à rede geral será feita por conta do dono de obra e levará uma válvula de cunha em bronze ou latão, para isolamento de todo o sistema em caso de avaria. A jusante desta válvula, será instalado o filtro de águas previsto.

3.14.5. Prova de ensaio da canalização

Todas as canalizações, antes de entrarem em serviço, serão submetidas a uma prova de ensaio, na presença da fiscalização, para detectar eventuais fugas porventura existentes. Esta prova consistirá no enchimento da tubagem, por ligação à rede geral, e na observação de todos os acessórios de ligação, quando se verifique diminuição de pressão registada pelo manómetro da bomba montada para o efeito, para verificação da sua estanquicidade, à pressão da rede geral.

O sistema será sujeito a uma pressão de pelo menos uma vez e meia, a pressão de funcionamento da rede, e nunca inferior a 10 Kg.

Todas as fugas de água porventura existentes serão corrigidas de imediato, só devendo ser feito o tapamento das valas após novo ensaio, no qual não se verifiquem fugas.

Esta prova realiza-se antes do tapamento da vala com as juntas a descoberto, travando-se suficientemente as canalizações e os acessórios para evitar o seu deslocamento sob o efeito da pressão interna. No caso de canalizações enterradas a sua sujeição pode ser feita por meio de aterro.

3.15. MOBILIZAÇÕES

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

Nos locais assinados no Plano de Mobilizações como de mobilização mínima, os trabalhos de mobilização deverão visar conseguir uma boa cama para a semente, podendo-se utilizar para o efeito uma gradagem ou operação equivalente, de acordo com o tipo de máquinas de que disponha o empreiteiro.

Nos locais assinalados no Plano de Mobilizações como locais a proceder a uma simples regularização, pretende-se conseguir uma superfície regular mais rugosa, que constitua boa cama para a semente, e que será conseguida por ancinhagem ou outra técnica equivalente indicada pelo empreiteiro.

Nos locais assinalados no Plano de Mobilizações como locais com intervenção pontual nas zonas de sulco ou ravinas, com eventual espalhamento de terra viva e regularização por ancinhagem, tais trabalhos deverão ser executados em todas as ravinas que se observem no talude devendo ainda ser retirados, a montante e em toda a zona ravinada, as pedras, lixos ou entulhos que possam contribuir para deslizamentos posteriores de terra recém colocada.

Nos locais em que tais ravinamentos sejam provocados pela escorrência de águas provenientes de superfícies ainda não levadas às cotas definitivas de projeto, deverá ser contruída uma valeta de crista, a título provisório, que não deverá nunca ter inclinações superiores a 1%, e que conduzirá as águas provenientes dessas plataformas para locais de escoamento convenientemente escolhidos de acordo com a estrutura drenante do local, enquanto não for conseguido o desempenamento definitivo dessas plataformas.

3.16. ZONAS VERDES - PREPARAÇÃO DO TERRENO

3.16.1. modelação

Antes de se iniciarem os trabalhos de preparação propriamente dita do terreno, deverá este 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 projeto.

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 empreiteiro remover toda a terra sobrante ou colocar a terra própria necessária, de modo e serem respeitadas as cotas de modelação expressas no projecto ou indicadas no decorrer dos trabalhos.

3.16.2. mobilização

Após a modelação do terreno toda a superfície, - ou as zonas indicadas no plano de Mobilização, caso exista , o terreno será mobilizado até 0.40 m de profundidade por meio de surriba, lavoura ou cava, de acordo com as máquinas disponíveis e as áreas a mobilizar.

Sempre que possível deverá recorrer-se ao trabalho mecânico, reservando-se apenas para a cava manual as superfícies inacessíveis às maquinas.

Em seguida terá lugar uma escarificação, gradagem ou recava, até 0.15 m de profundidade, para destorroamento e melhor preparação do terreno para as operações seguintes.

3.16.3. despedrega ou retirada de restos de obra (entulhos de construção civil)

Sempre que esta operação se torne necessária, ela atingirá os 0.15 m superficiais e consistirá numa recava manual com escolha e retirada de todas as pedras e materiais estranhos ao trabalho, com dimensões superiores a 0.05m.

3.16.4. espalhamento de terra viva

Nas zonas não regadas construídas em aterro ou escavação e na totalidade das zonas regadas, prevê-se a necessidade de criar uma camada superior de terra viva com 0.15 m de espessura, pelo que a superfície do terreno deverá ficar, após os trabalhos de movimentação de terras, 0.15 m abaixo das cotas definitivas do projecto.

Nestas zonas, antes do espalhamento da terra viva, toda a superfície será mobilizada conforme o indicado no item "MOBILIZAÇÃO". A terra viva será espalhada manual ou mecanicamente em camada uniforme, cuja espessura será cerca de 20% superior à espessura final da camada (0.15 m) para efeito de compactação.

3.16.5. Regularização prévia

Esta operação consiste na regularização do terreno às cotas definitivas antes do espalhamento de fertilizantes e correctivos, para evitar grandes deslocações de terra depois da aplicação destes. Pode ser feita manual ou mecanicamente, mas sempre com o cuidado necessário para atingir o objectivo pretendido.

3.16.6. Abertura de covas

A abertura de covas põe-se apenas para o caso das árvores, visto as operações de preparação do terreno preconizadas serem suficientes para permitirem um normal desenvolvimento do sistema radicular da maioria dos arbustos. Deste modo, depois da marcação correcta dos locais de plantação das árvores, de acordo com o respectivo plano, que será materializado por mestras que deverão ser conservadas até ao fim da obra, a fiscalização procederá à verificação desses trabalhos, ficando, no entanto, bem expresso que, em caso algum, o empreiteiro se poderá eximir á reconstrução de trabalhos mal executados, por ausência desta verificação.

Para a plantação de uma árvore, abrir-se-á uma cova com profundidade adequada a dimensão da planta,. O fundo e os lados das covas deverão ser picados até 0,10 m para permitir uma melhor aderência da terra de enchimento.

3.16.7. fertilização

3.16.7.1. Árvores

A fertilização das covas das árvores far-se-á à razão de. 0,1 m3 de estrume cavalar bem curtido ou 2 kg de composto orgânico tipo Campo Verde por cada cova, acrescido de 2 Kg de adubo composto, em qualquer das alternativas.

Os fertilizantes deverão ser espalhados sobre a terra das covas e depois serão bem misturados com esta, quando do enchimento das mesmas. O enchimento das covas deverá ter lugar com a terra não encharcada ou muito húmida e far-se-á calcamento, a pé, à medida que se proceder ao seu enchimento.

3.16.7.2. Geral

A fertilização geral do terreno será feita à razão de 0.02 m3 de estrume ou 10 kg de Ferthumus (ou equivalente) por m2, acrescido de 0.1 kg de adubo composto em qualquer das modalidades anteriores.

Os fertilizantes serão espalhados uniformemente à superfície do terreno e incorporados neste por meio de fresagem ou cava.

3.16.8. drenagem

Todos os espaços verdes, incluindo caldeiras, floreiras ou qualquer outra plantação, implantados em zonas de solo pouco permeável, serão devidamente drenados, tendo para o efeito o tratamento e descaimento necessários.

3.17. PREPARAÇÃO DA MISTURA DE TERRA para zonas de cobertura

Não aplicavel

3.18. ZONAS VERDES - PLANTAÇÕES

Em todas as plantações o empreiteiro deverá respeitar escrupulosamente os respetivos planos, não sendo permitidas quaisquer substituições de espécies sem prévia autorização escrita da fiscalização.

3.18.1. Arvores

Depois das covas cheias com terra fertilizada e devidamente compactada, abrem-se pequenas covas de plantação, à medida do torrão ou do sistema radicular no caso da plantação em raiz nua, em posição central relativamente à caldeira.

Os tutores serão aplicados e cravados no terreno natural, bem fixos e a prumo, numa posição quase central na caldeira, aquando do enchimento da cova com a terra fertilizada.

Seguir-se-á a plantação propriamente dita, havendo o cuidado de deixar a parte superior do torrão, no caso de plantas envasadas, ou o colo das plantas, quando estas são de raiz nua, à superfície do terreno, para evitar problemas de asfixia radicular.

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.

Depois da primeira rega, e sempre que desenvolvimento da planta o justifique, deverão ser aplicados tutores, em tripeça, tendo o cuidado de proteger o sítio da ligadura com papel, serapilheira ou qualquer outro material apropriado, para evitar ferimentos.

Depois da primeira rega, deverá ligar-se a planta ao tutor, tendo o cuidado de proteger o sítio da ligadura com papel, serapilheira ou qualquer outro material apropriado para evitar ferimentos.

3.18.2. Arbustos

Depois da plantação das árvores deverá fazer-se a marcação e abertura das covas de plantação para os arbustos, havendo o cuidado de proteger as posições relativas dos vários agrupamentos, não só entre si como em relação às árvores.

As covas de plantação deverão ser proporcionais à dimensão do torrão ou do sistema radicular da planta, seguindo-se todos os cuidados indicados para a plantação das árvores, no que respeita à profundidade de plantação das árvores, primeira rega e tutoragem.

3.18.3. herbáceas vivazes

Depois da plantação das árvores e arbustos deverá seguir-se a regularização definitiva do terreno, feita a ancinho, para retirar os torrões e pequenas pedras que porventura ainda existam. No caso do terreno se apresentar muito compacto, deverá ter lugar uma mobilização superficial antes da ancinhagem.

Depois da correta marcação das manchas de plantação das várias espécies, em que haverá o cuidado de manter as posições relativas destas com as árvores e arbustos, terá lugar a plantação propriamente dita, ficando as plantas dispostas em triângulos equiláteros, com 0.15 m a 0.30 m de lado, conforme as espécies a empregar, as indicações do projeto e o parecer da fiscalização.

No que respeita à profundidade da plantação, facto importante no êxito da operação, deverão ser tomados os cuidados e exigências de cada espécie.

Terminada a plantação seguir-se-á a primeira rega, com a água bem pulverizada e bem distribuída. Quando o terreno se apresentar seco e sobretudo em tempo quente, deverá fazer-se uma rega antes da plantação e esperar o tempo suficiente para que o terreno esteja com boa sazão.

3.19. ZONAS VERDES - SEMENTEIRAS

Tal como se disse no caso de plantações são permitidas quaisquer substituições de espécies sem autorização escrita da fiscalização, sendo rigorosamente respeitadas as espécies e percentagens do projecto.

Sempre que possível, a sementeira deverá ter lugar depois de todas as plantações, para evitar o pisoteio e permitir um melhor acabamento dos trabalhos.

Antes da sementeira propriamente dita terá lugar a regularização definitiva do terreno, por meio de ancinhagem, seguindo-se a compactação com cilindro, no caso desta ser possível, com peso máximo de 150 kg por metro linear de geratriz. Depois da compactação far-se-ão as correcções necessárias nos pontos onde houve abatimento, devendo a superfície do terreno apresentar-se, no final, completamente desempenada.

A sementeira pode fazer-se manual ou mecanicamente, com a densidade e mistura indicadas no respectivo Plano de Sementeira.

Em caso de omissão no referido Plano, a sementeira será feita à razão de 30 g/m^2.

Depois do espalhamento das sementes, manual ou mecanicamente, segue-se o enterramento das mesmas, o qual pode ser feito picando a superfície do terreno a ancinho, seguida de rolagem com rolo normal, no caso da sua utilização ser possível. Em qualquer dos casos deverá atender-se ao grau de humidade em excesso.

Após a cobertura das sementes terá lugar a primeira rega, devendo a água ser bem pulverizada e distribuída com cuidado e regularidade.

- Espalhamento de sementes, que poderá ser feito separadamente ou em simultâneo com as operações que se seguem, de acordo com as características das máquinas a empregar.
- Fixação de palha com emulsão betuminosa, espalhada por aspersão à razão de 0.200 kg/m2. De acordo com o tipo de máquina a empregar, a emulsão betuminosa pode ser espalhada depois ou simultaneamente com a palha.

3.20. MANUTENÇÃO DAS ZONAS VERDES

Não Aplicável

3.20.1. Limpeza

Não Aplicável

3.20.2. Rega das Zonas Ajardinadas

Não Aplicável

3.20.2.1. Arbustos e Herbáceas

4. Não Aplicável

4.5.1. Monda

Não Aplicável

4.5.2. Limpeza de Zonas Arborizadas

Não Aplicável

4.5.3. Poda

Não Aplicável

4.5.4. Tratamentos Fitossanitários

5. Não Aplicável

5.5.1. Retanchas e Substituições

Não Aplicável

5.5.2. Ressementeira

Não Aplicável

5.5.3. Tutoragem

Não Aplicável

5.5.4. Desbaste

Não Aplicável

5.6. ILUMINAÇÃO

A iluminação respeitará as indicações do plano de iluminação quanto a localização de candeeiros de ponto de iluminação e projetores, tomadas e instrumentos de controlo.

O material a utilizar deverá ser igual ao já existente (SLE), com a localização representada no plano de iluminação ou equivalente a esse, devendo qualquer substituição ser autorizada por escrito pela fiscalização ou diretamente pelo dono da obra. As valas de condução da tubagem deverão corresponder às normas gerais de segurança para iluminação de exteriores, devendo ter uma profundidade mínima de 0.70m e ser protegida a tubagem por uma fiada de lajetas assentes na areia de envolvimento do condutor dos fios.

Todas as tomadas, ligações e derivações deverão ser ligadas à massa.

O apuramento da iluminação no que respeita a orientação perfeita de projetores será feita na última visita do técnico à obra, visita de conclusão e verificações finais.

1 – CONDIÇÕES GERAIS

1.1 – LEGISLAÇÃO

Deverão ser rigorosamente respeitados quer no que respeita às características dos materiais a empregar quer na execução da instalação, todos os regulamentos e normas aplicáveis, nomeadamente:

- REGULAMENTO DE SEGURANÇA DE INSTALAÇÕES DE UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA
- REGULAMENTO DE SEGURANÇA DE INSTALAÇÕES COLECTIVAS DE EDIFÍCIOS E ENTRADAS
- REGULAMENTO DE SEGURANÇA DE SUBESTAÇÕES, POSTOS DE TRANSFORMAÇÃO E DE SECCIONAMENTO, anexo ao Decreto-Lei n.º 42895/60 de 31 de Março, com as alterações introduzidas pelos Decretos-Regulamentares n.ºs 14/77 de 18 de Fevereiro de 18 de Fevereiro e 56/85 de 6 de Setembro.
- PROJECTO-TIPO DE POSTOS DE TRANSFORMAÇÃO DO TIPO CB (DGE), na parte aplicável.
- REGULAMENTO DE SEGURANÇA DAS REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA EM BAIXA TENSÃO, anexo ao Decreto-Regulamentar n.º 90/84 de 26 de Dezembro.
- NORMAS PORTUGUESAS aplicáveis.
- RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS DA IEC e demais regulamentação aplicável.
- DETERMINAÇÕES DA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE ENERGIA ELÉCTRICA (EDP – Distribuição, S. A.)

1.2 – FISCALIZAÇÃO

A "Fiscalização da Obra" é a entidade designada pelo "Dono da Obra" com poderes para fiscalizar o cumprimento do projeto, que na circunstância será a Fiscalização da EDP.

A Fiscalização da Obra poderá exigir, para verificação do disposto no capítulo anterior, a apresentação de certificados passados pelos fabricantes dos materiais e equipamentos ou confirmados por entidades idóneas.

1.3 – MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Os materiais e equipamentos a empregar serão novos e da melhor qualidade, nos diferentes componentes e acessórios.

- As marcas e tipos indicados nas especificações destinam-se a impor um padrão de qualidade mínimo, não sendo obrigatório o seu emprego pelo empreiteiro que poderá propor outros de qualidade igual ou superior, e que disponham no mínimo de todas as características e funções das marcas e tipos indicadas.
- O concorrente deverá mencionar obrigatoriamente na sua proposta, o tipo e marca dos materiais e equipamentos que se propõe fornecer, sem os quais as suas propostas não serão tomadas em consideração.
- O Dono da Obra reserva-se o direito de retirar da empreitada os trabalhos que julgar desnecessários, fazendo-se a sua dedução pelos preços unitários constantes do orçamento detalhado apresentado pelo adjudicatário.

- Não é motivo de isenção, por parte do adjudicatário, a execução dos trabalhos que, embora não indicados nos elementos que constituem o projecto, sejam de reconhecida necessidade.
- Os casos omissos serão regulados pela Fiscalização da Obra.

1.4 – DEVERES DE EXECUÇÃO

- O adjudicatário obriga-se a executar toda a instalação em harmonia com as normas do RSIUEE e do RSICEE (Dec.-Lei 740/74, de 26 de Dezembro), do RSSPTS (Decreto-Regulamentar n.º 14/77, de 18 de Fevereiro e 56/85 de 6 de Setembro), com o RSRDEEBT (Decreto-Regulamentar n.º 90/84 de 26 de Dezembro) e ainda com as directivas emanadas dos Serviços Técnicos da Empresa Distribuidora de Energia Eléctrica, peças desenhadas e esquemas anexos do Projecto, cumprindo-se todas as instruções que para esse fim lhe sejam dadas pela Fiscalização da Obra.
- Os trabalhos serão executados conforme o referido projecto, ficando incluído no preço da empreitada todos os trabalhos mencionados, quer nas peças desenhadas quer nas Condições Técnicas, ainda que não constem do Mapa de Medições.
- O adjudicatário deverá entregar à Fiscalização da Obra, antes do início dos trabalhos, amostras dos materiais que pretende empregar. Não serão admitidas alterações ao presente projecto sem a prévia autorização, por escrito, e entregue pela Fiscalização da Obra.
- Para sua própria defesa deverá o adjudicatário informar-se no local da obra, de todos os trabalhos que vai executar, não sendo admitidas quaisquer reclamações por desconhecimento ou falta de elementos de projecto referentes a este trabalho.
- O adjudicatário fica obrigado a cumprir os prazos que lhe forem fixados, de forma a não motivar atrasos nos trabalhos de construção civil e na montagem dos diversos equipamentos.
- A recepção provisória só será realizada após a entrega por parte do adjudicatário da seguinte documentação:

1. Desenhos com os esquemas de todas as instalações definitivas e as alterações efectuadas no decurso dos trabalhos;
2. Esquemas de electrificação dos quadros eléctricos;
3. Listas de equipamentos;
4. Instruções de funcionamento e manutenção;
5. Livros de Registo de medição de terras e registo de ocorrências.

- A Fiscalização reserva-se o direito de examinar todos os materiais eléctricos antes de serem instalados e a mandá-los ensaiar para comprovação da sua qualidade, a expensas do adjudicatário.
- Poderá a Fiscalização nos casos em que a execução (embora obedecendo às Normas, Regulamentos e Caderno de Encargos) se revele menos cuidada, rejeitar a instalação no todo ou na parte em que a execução não se encontre de acordo com as boas regras de arte.
- No final dos trabalhos o adjudicatário procederá à execução de ensaios na presença da Fiscalização e das entidades que esta entender convocar. Todos os equipamentos de medição, e de verificação, e todos os materiais necessários para os ensaios, serão fornecidos pelo empreiteiro a expensas deste. Os ensaios far-se-ão mediante programa previamente elaborado pelo adjudicatário e aprovado pela Fiscalização e incluirão no mínimo os seguintes pontos.

1. Verificação do bom funcionamento de toda a aparelhagem de comando e ligação;
2. Medições de todas as resistências de terra;
3. Colocação em carga dos diversos circuitos da instalação;
4. Verificação do equilíbrio das fases nos quadros eléctricos de distribuição de energia;
5. Verificação da rigidez dieléctrica;
6. Verificação da resistência de isolamento.

1.5 – EXCLUSÕES

O concorrente deverá anexar à proposta uma lista de exclusões ou restrições à sua empreitada. A ausência daquelas indicações revela a inclusão de todos os trabalhos sem nenhumas restrições.

2 – CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECIAIS

2.1 – ARMÁRIOS DE DISTRIBUIÇÃO (Quando aplicável)

Os armários de distribuição em BT serão escolhidos de acordo com as novas normas específicas da EDP (Projecto Eficiência – Medida 09/10). O invólucro deve ser construído em PVC reforçado a fibra de vidro, ou de outro material isolante com características adequadas para o efeito.

Serão do tipo W (duas saídas T2 + 4 saídas T00) e X (5 saídas T2) equipados com triblocos e cada um deles está equipado com barramento em cobre, assente em isoladores, dimensionado para 2A/mm2 e para as correntes previstas, mas em qualquer dos casos nunca inferior a 200A.

Nesses armários será usado um dos triblocos com barras de shunt para ligação do alimentador, sendo os condutores de fase ligados através do tribloco e o condutor de neutro ligado directamente à barra respectiva.

Os barramentos de neutro e da terra de protecção, poderão ser dimensionados para 50% da corrente prevista nas fases.

O bastidor deve ser de aço ou liga de alumínio, de perfil U ou de cantoneira L, de forma a obter-se uma estrutura com resistência mecânica adequada.

O invólucro é solidamente fixado ao bastidor e este ao maciço pré-fabricado, o qual deve resistir aos esforços ou solicitações a que está submetido e deve sobressair do solo 15 cm, no mínimo.

Os pernos, parafusos, porcas e as anilhas de natureza ferrosa, existentes no armário, devem ser de aço inox ou ser protegidos contra a corrosão por galvanização por imersão a quente.

Todos os circuitos de saída devem ser equipados com corta-circuitos fusíveis tripolares do tipo tribloco, e a distância entre eles deve ser de 130 mm.

Os armários devem ser ligados individualmente a eléctrodos de terra, com dimensões e modo de colocação regulamentares, localizados nas suas imediações.

O condutor de terra deve ser de cobre, de secção igual a 35 mm2, e deve ser ligado à barra de protecção da estrutura do bastidor, do invólucro e das portas do armário, se forem metálicas.

Em princípio, todas as massas serão ligadas ao neutro e este à terra, sendo utilizado o sistema TN (Terra Única).

Os eléctrodos de terra devem ser em vareta de Ø15 mm, com 2 m de comprimento, em cobre ou aço revestido a cobre.

Nos Quadros de Passeios (ou Armários de Passeio) o neutro será ligado à terra de protecção (Terra única) conforme se prevê nos Artºs 135º e 153º do Regulamento através de um cabo de tipo VV com bainha exterior de cor preta.

As resistências de terra serão executadas de acordo com o estipulado no Regulamento e deverão apresentar valores inferiores a 20 ohms.

A resistência global de terra do neutro não deverá ultrapassar os 10 ohms.

O traçado das redes é o indicado nos desenhos atrás referidos.

De acordo com o Regulamento de Segurança de Redes de Distribuição de Energia Eléctrica em Baixa Tensão, para colocação dos armários de distribuição recomenda-se que sejam localizados junto aos edifícios quando instalados em passeios, de forma a não prejudicar o acesso aos mesmos nem a eventual visibilidade de montras.

Na sua instalação deve ter-se em consideração a necessidade de um fácil acesso e a conveniência de evitar que sejam sujeitos a efeitos de rega.

2.3 - EXECUÇÃO DE TRAVESSIAS (Quando aplicável)

As travessias de via publica serão efectuadas segundo as peças desenhadas, com tubos de PVC (Ø 125 mm2, e pressão ≥ 10 Kg/cm2, assentes no fundo duma vala aberta perpendicularmente à via e com uma profundidade tal que os tubos da camada superior garantam a profundidade mínima regulamentar para o atravessamento da via por cabos BT ou MT, tal como apresentado na peça desenhada.

Os tubos deverão ser dispostos numa única ou várias camadas, consoante a disponibilidade do terreno, evitando-se sempre tanto quanto possível a proximidade das mesmas com outras infra-estruturas subterrâneas existentes ou projetadas.

Os tubos, que vierem a constituir reserva para posterior utilização, deverão ser cuidadosamente tamponados nos extremos com desperdício de plástico, ou papel, e argamassa fraca.

O Adjudicatário deverá em regra e sempre que tecnicamente possível, realizar a travessia em duas metades desfasadas no tempo, procurando garantir o escoamento de trânsito de veículos e peões, através da colocação em cada metade da travessia em execução, de passadeiras de chapa metálica reforçada, devidamente imobilizadas no pavimento.

O aterro da vala complementando o volume ocupado pelas tubagens, será realizado com terra limpa resultante dos produtos de escavação, realizado por camadas de 0,20 m de espessura sujeitas a rega e forte compactação mecânica, ou alternadamente com areão, conforme as disposições Camarárias em vigor no local da obra.

2.4 - VALAS TIPO

A abertura de vala para colocação de cabos subterrâneos BT/MT poderá ser feita recorrendo a processo manual ou mecânico, respeitando os traçados de projecto e de acordo com os perfis de escavação definidos para o nível de tensão da rede a ser instalada. O perfil de escavação para a rede BT é de uma vala com 0,50 m de largura e 0,80 m de profundidade, enquanto para a MT é de 0,60 m de largura e 1,20 m de profundidade, tal como se encontra nas peças desenhadas.

No fundo da vala deverá ser colocada uma camada de areia de 0,10 m de espessura média que funcionará como a cama ou leito de assentamento do cabo na vala. Após a colocação do cabo na vala deverá ser colocada uma nova camada de areia de forma a envolver todo o cabo e uma fita de sinalização.

O aterro das valas deverá ser feito com terra limpa, por camadas regadas e compactadas, até à altura de execução da caixa apropriada para o tipo de pavimento a repor.

A uma distância de cerca de 0,50 m de profundidade deverá ser colocada uma rede de sinalização, tal como se encontra indicado nas peças desenhadas anexas.

Nas zonas onde eventualmente existam entradas para os parqueamentos a rede deve ser protegida com tubagem PVC.

2.5 - TUBAGENS

A tubagem PVC a instalar em vala e destinada ao enfiamento de cabos, deverá ficar à profundidade mínima indicada nas peças desenhadas, e deverá ter um diâmetro de 0,125 m e preparados para uma pressão de 10 Kg/cm2. O número de tubos nas travessias deverá ser de numero igual ao numero de cabos dessa travessia, e devendo ser previsto um tubo de reserva para cada classe de rede (BT, MT e IP) em cada travessia.

2.6.- COLUNAS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

As colunas e as armaduras a utilizar encontram-se descritas nas peça desenhadas. Nos circuitos de I.P. deverão ser utilizados os condutores previstos e os traçados apresentados nesse desenho.

Em conformidade com o disposto no art. 72º do Regulamento de Segurança de Distribuição de Energia Eléctrica em Baixa Tensão todas as colunas de IP deverão ser ligadas à terra, neste caso par intermédio de condutores do tipo VV 1x35 mm2 de secção, e com eléctrodos de terra constituídos par varetas em cobre ou aço revestido a cobre de 0,15 mm, com 2 m de comprimento.

Será utilizado o sistema TN e todas as colunas serão ligadas ao neutro e este a terra (terra única).

No caso presente o mesmo sistema foi adoptado para os candeeiros murais, que através das portinholas PI100 respectivas as suas partes metálicas normalmente sem tensão serão ligadas ao neutro e este à terra.

As colunas deverão possuir uma abertura de acesso a, pelo menos 4 m acima do solo, dotada de porta ou tampa que feche com toda a segurança, que não possa abrir-se sem meios especiais e que vede a entrada de água proveniente de jactos, e dentro dessa abertura deverão ficar instalados os aparelhos de protecção e de comando desses candeeiros, segundo o exposto no art. 67º do R.S.D.E.E.B.T..

A electrificação das colunas será feita par intermédio de cabo XV3G2,5.

As colunas deverão ser de madeira, de seção quadrada e constante ao longo de todo o seu comprimento e serão fixadas ao solo através de flanges fixadas a maciços de betão.

2.7 - ELÉCTRODOS DE TERRA

Os eléctrodos de terra para as portinholas e para as colunas de iluminação serão constituídos por varetas de cobre, ou aço revestido a cobre, de Ø15mm de diâmetro exterior e 2m de comprimento, enterrada directamente no solo, verticalmente e a profundidade tal que a distância entre a superfície e o rebordo superior da vareta não seja inferior a 0,80 m. A vareta poderá ser envolta numa camada de carvão vegetal, de modo a reforçar a condutibilidade do terreno envolvente, devendo possuir ainda um tubo de rega, tamponado, de modo a permitir o humedecimento do terreno em condições ambientes desfavoráveis.

2.8 - CONDUTORES E CABOS

Todos os cabos estão dimensionados para as potências expectáveis e serão instalados de acordo com as especificações contidas no Regulamento de Segurança de Redes de Distribuição de Energia Eléctrica de Baixa Tensão e ensaiados caso a caso pelos Serviços Técnicos da EDP.

No manuseamento das bobinas devem ser tomados os cuidados necessários que evitem a deterioração do isolamento dos condutores.

As pontas dos cabos deverão ser devidamente isoladas de modo a não permitir a sua deterioração pela humidade, utilizando-se para o efeito extremidades e capacetes termoretrácteis adequados.

Os cabos serão sempre inteiros, não sendo permitidas emendas sendo ligados à aparelhagem eléctrica por meio de ligadores adequados aos materiais em contacto, às correntes eléctricas em jogo e às secções. Estes ligadores deverão ser sujeitos à apreciação da Fiscalização antes da sua instalação.

Redes subterrâneas

Os cabos e condutores a estabelecer no fundo das valas abertas ou enfiados em tubos distribuem-se ao longo dos passeios segundo os traçados apresentados e serão dos seguintes tipos:

Rede de distribuição: LVAV3x185+95, LSVAV4x95, LSVAV4x35, LSVAV4x16, LSVAV2x16

Rede de IP: LSVAV3x35, LSVAV4x16, LSVAV2x16.

As bainhas metálicas deverão ser ligadas à terra de protecção dos quadros donde derivam, através de uma trança de cobre estanhado com 14x2mm.

A colocação dos cabos em vala deve ser feita com grande cuidado para evitar ferir o isolamento dos condutores, devendo-se evitar o seu arrastamento nos pavimentos.

No seu percurso fora do solo (nas subidas dos postes e das paredes), para ligação aos troços aéreos ou para alimentação de candeeiros, os cabos deverão ser protegidos por tubos de PVC desde o pavimento e em toda a sua extensão.

Redes aéreas

Nos ângulos e amarrações da rede aérea usar-se-ão pinças de amarração adequadas à secção dos cabos. Nos alinhamentos serão empregues pinças de suspensão. Os ferros de suporte, de gancho torcido, serão galvanizados por imersão. Os ligadores serão dentados e próprios para condutores de alumínio.

Os cabos a utilizar nas redes aéreas serão dos seguintes tipos:

Rede de distribuição + IP:LXS4x95+16, LXS4x70+16, LXS4x50+16, LXS4x25+16, LXS5x16

Rede de IP: LXS2x16, LXS4x16

Baixadas: LXS4x16, LXS2x16

Estes cabos poderão ser apoiados em postes de betão (rede tensa) ou instalados ao longo das paredes dos edifícios, contornando obstáculos da sua arquitectura (rede tensa ou rede pousada).

2.9 - ENTRADAS DE GARAGENS (Quando aplicável)

Em todas as entradas de garagem em zona de passeio, os cabos e condutores devem ser protegidos com tubos PVC Ø125 mm.

2.10 - FECHADURAS

As tampas do armário de passeio, e dos armários de parede serão equipadas com fechaduras robustas e invioláveis, normalizadas pela EDP que manterá à sua guarda as respectivas chaves

2.11 - EXECUÇÃO DE CROQUIS E ETIQUETAGEM

Para a rede subterrânea devem ser elaborados croquis com o traçado real desses cabos e da localização relativa das outras canalizações encontradas na realização da obra.

Todos os armários serão numerados e as saídas devidamente etiquetadas.

2.12 - OMISSÕES

Em qualquer acto omisso, será rigorosamente respeitada a normalização do Distribuidor Público prevalecendo a decisão da Fiscalização da Obra.

5.7. TRABALHOS NÃO ESPECIFICADOS

Todos os trabalhos não especificados neste Caderno de Encargos deverão ser executados de forma a cumprir o indicado nos desenhos de projecto e de acordo com as instruções das "Cláusulas Técnicas Gerais" em vigor.

Em caso de omissão nas "Cláusulas Técnicas Gerais", seguir-se-ão as instruções do fabricante ou da fiscalização, tendo sempre em atenção as indicações dos desenhos de projecto.

5.8. GARANTIA

Durante o prazo de garantia - 1 ano a partir da recepção provisória - o empreiteiro compromete-se a proceder a todos os trabalhos de retancha, cortes, mondas, fertilizações, tutoragem, 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 de penalidades que a fiscalização determinar.

Quando terminar o período de garantia a superfície semeada de relvado não deverá apresentar peladas com área superior a 0.02 m2.

Se tal se verificar o empreiteiro deverá ressemear essas parcelas na época de sementeira seguinte ou em altura mais conveniente se tal for o parecer de fiscalização.

As plantas instaladas por plantação apresentar-se em boas condições e com a densidade e localização constantes no projecto.

Paços do Município de Ourique, 21de Novembro de 2019

O Presidente da Câmara

Marcelo David Coelho Guerreiro

VALORIZAÇÃO DA MATA DO MIRADOURO DE OURIQUE

TERMO DE RESPONSABILIDADE AUTOR DO

PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

(CONFORME ARTIGO 10º DO DECRETO-LEI N.º 555/99, DE 16 DE DEZEMBRO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO E ANEXO III À PORTARIA N.º 113/2015, DE 22 DE ABRIL)

LUIS FILIPE PALMA BORRALHO PINHEIRO DA SILVA, CARTÃO DE CIDADÃO EZ 6642237, CONTRIBUINTE FISCAL Nº 182 954 560, ENGº TÉCN CIVIL, INSCRITO NA OET COM O Nº5523, E COM RESIDÊNCIA NA RUA DE ANGOLA, Nº1,4ºA, 7800-468 BEJA , DECLARA PARA EFEITOS DO DISPOSTO NO N.º 1 DO ARTIGO 10º DO DECRETO-LEI N.º 555/99, DE 16 DE DEZEMBRO, NA REDAÇÃO QUE LHE FOI CONFERIDA PELO DECRETO-LEI N.º 136/2014. DE 9 DE SETEMBRO, QUE O PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO, DE QUE É AUTOR, RELATIVO À OBRA DE VALORIZAÇÃO DA MATA DO MIRADOURO DE OURIQUE , LOCALIZADA EM OURIQUE, NA FREGUESIA DE OURIQUE , REQUERIDO PELO MUNICIPIO DE OURIQUE, SITO NA AVENIDA 25 DE ABRIL, Nº26, 7670-250 OURIQUE , TEL. 286 510 400 FAX. 286 510 401 , E-MAIL. geral@cmourique.pt , OBSERVA AS NORMAS TÉCNICAS LEGAIS E ESPECÍFICAS DE CONSTRUÇÃO, BEM COMO AS DISPOSIÇÕES LEGAIS E REGULAMENTARES APLICÁVEIS, DESIGNADAMENTE A PORTARIA N.º 145/2017, DE 26 DE ABRIL E O DECRETO-LEI N.º 165/2014, DE 05 DE NOVEMBRO

OURIQUE, 19 MAIO 2020

LUÍS FILIPE PALMA BORRALHO PINHEIRO DA SILVA 2020.05.19 23:23:43 +01'00'

DIVISÃO DE OBRAS, GESTÃO URBANÍSTICA E AMBIENTE - DOGUA

LUIS PINHEIRO DA SILVA, ENGº

Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição

PARTE I – GESTÃO DE RESÍDUOS

I. Dados Gerais da Entidade Responsável pela Obra

a) Município de Ourique

b) Avenida 25 de Abril, nº26 7670-250 Ourique

c) Tel. 286 510 030 Fax. 286 510 040 geral@cmourique.pt

d) NIPC: 506 876 330

e) CAE principal Rev 3: 75113

II. Dados Gerais da Obra

Empreitada para VALORIZAÇÃO DA MATA DO MIRADOURO DE OURIQUE

III. Caracterização Sumária da Obra a efetuar

A empreitada respeita ao Projeto de Valorização da Mata do Miradouro de Ourique, no Concelho de Ourique, com o objetivo de conservar e promover a mata como recurso natural em quanto património da Vila de Ourique, através da criação de percursos na mata de forma a dinamizar o espaço e equipamentos. Especificamente o projeto visa:

- Recuperação da flora da série climatófila da mata do Miradouro;
- Criar e dinamizar um espaço de recreio e lazer;
- Valorizar, dinamizar e dar visibilidade a Vegetação autóctone de Ourique;
- Reforçar e criar percursos com interesse para a visitação turística na Mata do Miradouro
- Aumentar a capacidade de atratividade turística na Vila de Ourique.
- Promover as atividades natureza na vila de Ourique.
- Reforçar a identidade local da população na vila de Ourique.
- Contribuir para a conetividade ecológica da paisagem.

- Despertar, na população, valores, princípios e atitudes comportamentais que conduzam à preservação da floresta.
- Incutir a importância económica da floresta e as potencialidades da floresta autóctone;

IV. Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar e gestão de resíduos

4.1 Métodos construtivos

O desenvolvimento ideias e opções que são pretendidas para o projeto são orientados pelo conceito "preservar, conservar e valorizar o passado é o presente" subjacente ao qual está a intenção de recuperar elementos que compõem a paisagem ligando o passado histórico do local e as vivências do presente.

4.2 Gestão de Resíduos

4.2.1 Resíduos de Construção e Demolição

São identificáveis as seguintes classes de resíduos (de acordo dom a LER – Lista Europeia de Resíduos):

- Betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos (17 01 XX);
- Madeira, vidro e plástico (17 02 XX);
- Metais, incluindo ligas (17 04 XX);
- Solos, rochas e lamas de drenagem (17 05 XX);
- Outros resíduos de construção e demolição (17 09 XX)

O empreiteiro deve evitar a longa permanência destes e de outros resíduos quer em obra quer no estaleiro geral, encaminhando-os sempre que possível para um operador licenciado. Sempre que possível, estes resíduos deverão ser aproveitados para a pavimentação de caminhos, enchimento de massas de betão ou outras aplicações.

4.2.2 Acondicionamento e triagem

a) Referência aos métodos de acondicionamento e triagem de RCD na obra ou em local afeto à mesma

As atividades a desenvolver na obra originam resíduos de tipologia diversa.

O acondicionamento e triagem de RCD deve ser feito através de sistema de posição centralizado,

organizada num único piso, em fileiras para melhor separação.

Cada especialidade de obra deve fazer a sua própria triagem.

A zona da triagem deve estar preparada/equipada quando possível de contentores adequados e devidamente identificados para o armazenamento de resíduos perigosos e outros para materiais a reutilizar/reciclagem ou outras formas de valorização.

4.2.3 Movimento de Terras

Os elementos a demolir não contaminados, só constituem resíduo quando cessa a possibilidade da sua reutilização. O empreiteiro deverá proceder ao transporte de elementos não contaminados, para destino adequado, eventualmente sem proceder ao seu acompanhamento com as guias de acompanhamento de resíduos. No entanto, deverá a empresa possuir um registo de quantitativos de produtos não contaminados retirados, bem como dos seus respetivos destinos, o qual deverá estar disponível no estaleiro respetivo. A empresa deverá enviar anualmente ao Instituto dos Resíduos, com conhecimento ``a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) da área correspondente à obra, um relatório com o cálculo estimado das quantidades de produtos retirados nas suas obras e não reutilizadas. Igualmente, deverá enviar uma cópia dos registos de obra, relativos ao destino das terras não reutilizadas.

4.2.4 Óleos Usados

A gestão deste resíduo está enquadrada pelo Decreto-Lei n.º 153/2003, de 11 de julho, do qual se extraem as seguintes recomendações:

- É proibido qualquer depósito e/ou descarga de óleos usados no solo ou nas águas;
-É proibida qualquer mistura de óleos usados de diferentes características ou com outros resíduos ou substâncias;

- Os produtores de óleos usados são responsáveis pela sua correta armazenagem e integração no circuito de gestão dos óleos usados;

- Os produtores de óleos usados são responsáveis pela sua armazenagem no local da produção e por lhes conferirem um destino adequado;

- A entidade gestora é obrigada a proceder, por si ou através de um operador de gestão de óleos usados,

à recolha/transporte de óleos usados mediante solicitação do produtor dos mesmos. Caso a quantidade seja > ou = 400 l, a entidade gestora dispõe de 15 dias a contar da data da solicitação do produtor de óleos usados, para proceder à sua recolha/transporte, sem qualquer encargo para o último;

- As operações de transporte, armazenagem, tratamento e valorização de óleos usados só podem ser realizadas mediante autorização prévia.

4.2.5 Sucata Metálica

A sucata metálica, originária de equipamentos em fim de vida ou danificados, ou de vedações metálicas ou similares, deverá ser enviada para um centro de receção ou para um operador de desmantelamento licenciado. Sempre que no estaleiro da obra existam vários tipos de sucata os mesmos deverão ser encaminhados para centros de receção ou para operadores de desmantelamento licenciados.

4.2.6 Materiais contaminados com substâncias perigosas

Estes resíduos perigosos necessitam de ser selecionados e enviados para destino final compatível, recorrendo a operadores licenciados e cumprindo os requisitos legais.

4.2.7 EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

a) Gases

Os diplomas legais que regulamentam a emissão de poluentes gasosos para a atmosfera são o Decreto-Lei n.º 352/90, de 9 de novembro, e a Portaria n.º 286/93, de 12 de março.

O empreiteiro deverá proceder assim ao controlo das suas emissões atmosféricas tendo para isso que adotar medidas de monitorização ambientais.

Quanto às fontes difusas de poluentes atmosféricos não podem ser negligenciáveis os diversos equipamentos e veículos utilizados diariamente nas diversas obras pois constituem uma fonte móvel de emissão de poluentes gasosos como resultado da queima de combustíveis líquidos. Todos os restantes equipamentos utilizados pela empresa devem ser objeto de manutenção preventiva adequada, de forma a prevenir níveis de emissões gasosas superiores aos resultados do seu normal funcionamento.

b) Partículas

As partículas em suspensão são o principal poluente atmosférico. Uma vez que, nas obras são levadas a

cabo atividades que libertam grandes quantidades de partículas. Para minimizar os efeitos destas emissões, os estaleiros de apoio a obras, localizadas em zonas mais sensíveis, devem possuir, junto do portão de saída, bacias de retenção em betão, com caixas drenantes em brita, para lavagem dos rodados dos veículos e equipamentos.

Em épocas sem chuva, deve proceder-se à rega dos caminhos de trânsito de obra.

O transporte de terras e outros materiais pulverulentos deve garantir o adequado acondicionamento da carga.

Os depósitos de terras, materiais e detritos deverão ser cobertos, sempre que possível, para evitar a dispersão de poeiras para a atmosfera.

No estudo de implantação do estaleiro é importante ter em conta as condições meteorológicas do local. Por exemplo, uma zona ventosa o estaleiro social nunca deve ser colocado junto à zona de armazenagem dos inertes e a jusante da linha dos eventos dominantes.

De acordo com o estipulado pelo Decreto-Lei n.º 352/90, de 21 de agosto, a realização de queimas a céu aberto deve encontrar-se banida de todos os estaleiros das obras e do estaleiro geral.

PARTE II – GESTÃO DE RESÍDUOS

PERTURBAÇÃO E IMPACTO AMBIENTAL

PERTURBAÇÃO E IMPACTO AMBIENTAL NA ENVOLVENTE DOS TRABALHOS

1. Objetivos

Pretende-se que o empreiteiro implemente um Plano de Impacto Ambiental de forma a garantir os seguintes objetivos:

- Cumprimento da legislação em vigor relativamente às questões ambientais.
(legislação ambiental aplicável);

- Minimizar a perturbação ambiental e identificar os aspetos negativos significativos associados às diferentes atividades de construção;

- Prevenção do desempenho ambiental correto e adequado na fase de construção da Empreitada;

- Articulação com todas as entidades envolvidas na implementação da Empreitada (Dono da Obra, Fiscalização, população e outras entidades potencialmente afetadas), com base numa relação fluida e eficaz;

2. Perturbação ambiental

Tendo em atenção as diferentes atividades de construção a desenvolver na empreitada procedeu-se à identificação das perturbações ambientais significativas, relativamente a diversos descritores ambientais, tal como se apresenta de seguida:

Aspetos Sócio - económicos

- Perturbações do foro fundiário;
- Afetação da vivência de comunidade e da qualidade de vida da população; -Afetação da circulação rodoviária e pedonal;
- Afetação de infraestruturas, equipamentos e serviços;
- Afetação e alteração, temporária ou definitiva, de serviços e de ocupações de subsolo.
- Impacte negativo, direto, provável, temporário e reversível, pouco significativo a significativo, baixa a moderada magnitude.

Gestão de Resíduos

- Produção de resíduos resultantes das atividades de construção.
- Impacte negativo, direto, certo, temporário e reversível, pouco significativo a significativo, baixa magnitude.

Ruído

- Aumento dos níveis de ruído nos estaleiros e nas zonas adjacentes.
- Impacte negativo, direto, certo, temporário e reversível, pouco significativo a significativo, baixa a moderada magnitude.

Ar

- Emissão e dispersão de poluentes atmosféricos nos estaleiros e nas zonas adjacentes.
- Impacte negativo, direto, certo, temporário e reversível, pouco significativo, baixa magnitude.

Recursos hídricos

- Produção de águas residuais resultantes da lavagem da maquinaria de apoio à obra ou de quaisquer atividades de construção.
- Impacte negativo, direto, certo, temporário e reversível, pouco significativo, baixa magnitude.

Solos

- Contaminação do solo com a descarga direta ou o derrame acidental de poluentes.
- Impacte negativo, direto, certo, temporário e reversível a irreversível, pouco significativo, baixa magnitude.

Paisagem

- Alteração da paisagem na área afeta à obra para estaleiros, para acessos temporários e para todas as atividades de construção;
- Efeito de barreira visual causado pela vedação da área afeta à obra.
- Impacte negativo, direto, certo, temporário e reversível, pouco significativo, baixa magnitude.

Património

- Afetação do património existente nas zonas adjacentes.
- Impacte negativo, direto, certo, temporário e reversível a irreversível, pouco significativo, baixa magnitude.

Deste modo, na fase de execução da Empreitada, verificar-se-á uma significativa afetação a diferentes níveis, tais como afetação da ocupação dos locais a edificar, perturbação dos locais de acesso, alteração da qualidade do ar, acréscimo dos níveis de ruído e vibrações, alterações das acessibilidades, das condições de laboração e circulação pedonal, o que se traduzirá na afetação da vivência pública, comunitária e da qualidade de vida dos vizinhos da área abrangente da Empreitada.

É, assim, de prever a ocorrência de impactos ambientais negativos, diretos, de caráter temporário e reversível, com significância variável em função das medidas de minimização a implementar.

3. Prevenção ambiental

Com base na caracterização ambiental realizada e na identificação das perturbações ambientais significativas, verificou-se que o descritor ambiental mais suscetível de ser afetado de forma significativa, na fase de execução da Empreitada é o Ar e o Ruído.

Como forma de prevenção dos impactos ambientais negativos associados às diferentes atividades de construção, criou-se a listagem seguinte que poderá ajudar a minimizar os impactos ambientais negativos, caso se adotem as medidas nele inclusas.

Impactes ambientais e respetivas Medidas preventivas Perturbador Ambiental Medidas preventivas

Ar

- Emissão e dispersão de gases e poeiras atmosféricas nos estaleiros e nas zonas adjacentes.
- Manutenção periódica dos equipamentos;
- Rega dos caminhos de circulação do estaleiro em dias quentes e secos.

Paisagem

- Alteração da paisagem na área afeta à obra para estaleiros, para acessos temporários e para todas as atividades de construção;
- Efeito de barreira visual causado pela vedação da área afeta à obra.
- No final da obra, serão removidas todas as instalações, infraestruturas de estaleiro, excedentes e repostas nas condições existentes.

Aspetos Sócio - económicos

- Perturbações do foro fundiário;
- Afetação da vivência de comunidade e da qualidade de vida da população;
- Afetação da circulação rodoviária;
- Afetação de infraestruturas, equipamentos e serviços.
- Pavimentos adequados nas circulações das zonas afetas à obra;
- Colocação de serventia e sinalizações rodoviárias;
- Proteções e balizagem para caminhos.

Gestão de Resíduos

- Produção de resíduos resultantes das atividades de construção.
- Recolha de resíduos em contentores;
- Garantir a recolha pelos serviços municipais ou outros mais adequados.

Ruído

- Aumento dos níveis de ruído nos estaleiros e nas zonas adjacentes.
- Colocação de vedação da zona da obra com painéis opacos;
- Manutenção periódica dos equipamentos.

Recursos hídricos

- Produção de águas residuais resultantes da lavagem da maquinaria de apoio à obra ou de quaisquer atividades de construção.
- Rede de esgotos das instalações de estaleiro;
- Ligações a rede de efluentes e/ou fossa séptica se não for possível ligação à rede pública.

Solos

- Contaminação do solo com a descarga direta ou o derrame acidental de poluentes.
- Acondicionamento de locais de manobra de poluentes.

Património

- Afetação do património existente nas zonas adjacentes.
- Acautelamentos provisórios com escoramentos / entubações / balizagem / tapumes e outros.

Contudo, e com base na caracterização ambiental da área em estudo, estes impactos ambientais serão, dum modo geral, pouco significativos. Por outro lado, para os descritores Ar e Ruído, o impacto variará face á atenuante, a colocação de vedação opaca no local da execução dos trabalhos, que poderá servir de atenuante a produção de ruído sonoro temporário produzido pela laboração das máquinas, minimizando o perturbador ambiental. Importa também mencionar que as atividades da empreitada serão desenvolvidos essencialmente no período diurno, durante os dias úteis, com exceção de algumas situações que só poderão ser previstas com um estudo mais alargado do projeto, no que toca a materiais e métodos de aplicação /execução, que no presente estudo não foram considerados.

4. Conclusão

Estes procedimentos de medidas preventivas serão aplicadas às diversas fases da empreitada, designadamente antes, durante e após a fase de execução dos trabalhos, sendo adaptados e atualizados ao longo do prazo de execução da obra.

O Técnico Superior
Luis Pinheiro da Silva

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

(FASE DE PROJETO)

VALORIZAÇÃO DA MATA DO MIRADOURO DE OURIQUE

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

TERMO DE RESPONSABILIDADE AUTOR DO PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

(CONFORME ARTIGO 10º DO DECRETO-LEI N.º 555/99, DE 16 DE DEZEMBRO, NA SUA ATUAL REDAÇÃO E ANEXO III À PORTARIA N.º 113/2015, DE 22 DE ABRIL)

LUIS FILIPE PALMA BORRALHO PINHEIRO DA SILVA, CARTÃO DE CIDADÃO EZ 6642237, CONTRIBUINTE FISCAL Nº 182 954 560, ENGº TÉCN CIVIL, INSCRITO NA OET COM O Nº5523, E COM RESIDÊNCIA NA RUA DE ANGOLA, Nº1,4ºA, 7800-468 BEJA , DECLARA PARA EFEITOS DO DISPOSTO NO N.º 1 DO ARTIGO 10º DO DECRETO-LEI N.º 555/99, DE 16 DE DEZEMBRO, NA REDAÇÃO QUE LHE FOI CONFERIDA PELO DECRETO-LEI N.º 136/2014. DE 9 DE SETEMBRO, QUE O PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE, DE QUE É AUTOR, RELATIVO À OBRA DE VALORIZAÇÃO DA MATA DO MIRADOURO DE OURIQUE , LOCALIZADA EM OURIQUE, , NA FREGUESIA DE OURIQUE , REQUERIDO PELO MUNICIPIO DE OURIQUE, SITO NA AVENIDA 25 DE ABRIL, Nº26, 7670-250 OURIQUE , TEL. 286 510 400 FAX. 286 510 401 , E-MAIL. GERAL@CMOURIQUE.PT , OBSERVA AS NORMAS TÉCNICAS LEGAIS E ESPECÍFICAS DE CONSTRUÇÃO, BEM COMO AS DISPOSIÇÕES LEGAIS E REGULAMENTARES APLICÁVEIS, DESIGNADAMENTE A PORTARIA N.º 101/96, DE 6 DE ABRIL E O DECRETO-LEI N.º 273/2003, DE 29 DE OUTUBRO.

OURIQUE, 19 MAIO 2020

AUTOR DO PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

LUÍS FILIPE PALMA BORRALHO PINHEIRO DA SILVA 2020.05.19 23:22:57 +01'00'

DIVISÃO DE OBRAS, GESTÃO URBANÍSTICA E AMBIENTE - DOGUA

LUIS PINHEIRO DA SILVA, ENGº

Índice

1 – MEMÓRIA DESCRITIVA……	Págs. 8
1 – Memória Descritiva e Justificativa…….	9
1.1.1 – Objetivo ……	9
1.1.2 – Introdução…….	10
1.1.3 – Metodologia de Implementação do PSS……	10
1.2 – Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho…….	11
1.3 – Comunicação Prévia…….	11
1.4 – Regulamentação Aplicável……	14
1.5 – Execução da Obra……. 1.5.1	15
– Prazo de Execução……	15
1.6 – Organograma Funcional……	15
1.7 – Horário de Trabalho…….	16
1.8 – Seguros de Acidentes de Trabalho…….	16
1.9 – Métodos e Processos Construtivos…….	17
1.9.1 – Métodos e Processos Construtivos…….	17
1.9.1.1 – Generalidades…….	17
1.9.1.2 – Afetos Relevantes……...	18
II – CARACTERÍSTICAS DA OBRA……	19
2 – Características da Obra……	20
2.1 – Características Gerais…….	20
2.1.1 – Âmbito da Empreitada…….	20
2.1.2 – Trabalhos de Construção Civil…….	20
2.1.3 – Trabalhos no Âmbito das Instalações Elétricas e Equipamento Eletromecânico…….	21
2.1.4 – Especificidades…….	21
2.2 – Plano de Trabalhos…….	21
2.3 – Cronograma de mão de obra e de Equipamentos…….	21
2.4 – Projeto do Estaleiro……	22
2.4.1 – Caracterização Geral…….	22
2.4.2 – Normas e Prescrições de Segurança e Saúde relativas às Instalações do Estaleiro…….	23
2.4.3 – Normas e Prescrições de Segurança e Saúde relativas a acesso e circulações no Estaleiro……	24
2.4.4 – Normas e Prescrições de Segurança e Saúde relativas a limpeza e proteção do Ambiente no Estaleiro……	25

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

Índice

	Págs.
2.4.5 - Normas e Prescrições de Segurança e Saúde relativas ao consumo de bebidas alcoólicas no Estaleiro……	25
2.4.6 - Normas e Prescrições de Segurança e Saúde relativas ao ruído no Estaleiro……	26
2.4.7 – Vedação a utilizar em obra……..	26
2.5 – Lista de Trabalhos com Riscos Especiais……	26
2.6 – Lista de Materiais com Riscos Especiais…….	26
III – AÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS……...	27
3 – Ações para a Prevenção de Riscos……	28
3.1 – Plano de Ações – Condicionalismos existentes no Local…….	28
3.2 – Plano de Escavações……	29
3.3 – Plano de Aterros…….	29
3.4 – Plano de Betonagens……	29
3.5 – Plano de Ações de Sinalização e de circulação no Estaleiro…….	30
3.6 – Plano de Proteções Coletivas …….	30
3.6.1 – Considerações Gerais……	30
3.6.2 – Análise de Riscos…….	31
3.6.3 – Considerações Gerais……	36
3.7 – Plano de Proteções Individuais…….	36
3.7.1 – Considerações Gerais……	36
3.7.2 – Análise de Riscos…….	37
3.7.3 – Implementação…….	37
3.8 – Plano de Utilização e de controlo de Equipamentos de Estaleiro……	39
3.9 – Plano de Inspeção e Prevenção…….	43
3.10 – Plano de Saúde dos Trabalhadores……	50
3.11 – Plano de Registo de Acidentes e Índices de Sinistralidade……	51
3.11.1 – Plano de Registo de Acidentes…….	52
3.11.2 – Índices de Sinistralidade……..	54
3.12 – Plano de Formação e Informação dos Trabalhadores……	57
3.13 – Plano de Visitantes……	59
3.14 – Plano de Emergência…….	60
3.14.1 – Procedimentos de Emergência…….	60
3.14.2 – Prevenção contra Incêndios…….	60
3.14.3 – Primeiros Socorros…….	61

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

ANEXOS

Págs.

Anexo 1.1 – Modelo de carta de comunicação ao ISHST / Comunicação previa de início de trabalhos…… 63
Anexo 1.2 – Organograma funcional da Obra……. 67
Anexo 1.3 – Modelo do horário de trabalho…… 68
Anexo 1.4 – Seguro de Acidentes de trabalho…… 70
Anexo 2.1 – Plano de trabalhos / Cronograma de mão de obra e de equipamentos……. 73
Anexo 2.2 – Projeto do estaleiro / Planta Geral…… 74
Anexo 2.21 – Projeto do Estaleiro/ Planta de Infraestruturas……. 75
Anexo 2.22 – Condicionalismos existentes no local……. 76
Anexo 2.3 – Lista de trabalhos com riscos especiais……. 78
Anexo 2.4 – Lista de materiais com riscos especiais……. 81
Anexo 3.1 – Plano de Proteções Coletivas ……. 83
Anexo 3.2 – Plano de Proteções Individuais……. 85
Anexo 3.2.1 – Plano de Proteções Individuais / Ficha individual de atribuição de EPI por profissão……. 86
Anexo 3.2.2 – Plano de Proteções Individuais / Fichas de distribuição de EPI por profissão…… 92
Anexo 3.3 – Plano de Utilização e de controlo dos Equipamentos de Estaleiro…. 95
Anexo 3.3.1 – Plano de utilização e de controlo dos Equipamentos de Estaleiro / Plano de utilização de Equipamentos……. 97
Anexo 3.3.2 - Plano de utilização e de controlo dos Equipamentos de Estaleiro / procedimentos de controlo e Inspeção dos Equipamentos…… 99
Anexo 3.4 – Procedimentos de Inspeção e Prevenção……. 101
Anexo 3.4.1 – Procedimentos de Inspeção e Prevenção / Estaleiro ……. 103
Anexo 3.4.2 - Procedimentos de Inspeção e Prevenção / Equipamentos de Estaleiro…… 105
Anexo 3.4.3 - Procedimentos de Inspeção e Prevenção / Tarefas…… 107
Anexo 3.5 – Registos de Inspeção e Prevenção……. 114
Anexo 3.6 – Relatório de Registos de não Conformidades…… 116
Anexo 3.7 – Plano de Saúde……. 118
Anexo 3.8 – Boletins de participação de Acidentes……. 120
Anexo 3.9 – Mapa de Estatísticas de Acidentes de Trabalho…… 122
Anexo 3.10 – Plano de Visitantes……. 125
Anexo 3.11 – Plano de Emergência…… 127

ELABORADO: _____VERIFICADO: _____APROVADO: _____

FICHAS DE REGISTOS

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

REGISTOS DE REVISÕES

Cada revisão deste documento deu lugar às seguintes alterações:

EMISSÃO N.°	REVISÃO N.°1	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	PÁGINAS N.°	ANEXOS N.° FICHAS N.°	RUBRICA

ELABORADO: _____VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE /fase de projeto/

REGISTOS DE DISTRIBUIÇÃO DE CÓPIAS

CÓPIA N.°	FIRMA	FUNÇÃO	NOME	DATA DE ENVIO

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

REGISTOS DE DISTRIBUIÇÃO DE CÓPIAS

REFª	NOME	ENTIDADE	FUNÇÃO	ASSINATURAS

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

1 – MEMÓRIA DESCRITIVA

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

1 – MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

1.1.1– OBJETIVO

O presente PSS, da responsabilidade da Câmara Municipal de Ourique, na sua qualidade de Dono de Obra, foi elaborado atendendo às condições específicas da obra e aos meios que se prevê que venham a ser utilizados na mesma.

Tem como objetivo estabelecer as regras a adotar durante a realização das diversas atividades que se irão desenvolver durante a execução da obra, a fim de limitar os riscos de ocorrência de acidentes e garantir a proteção da saúde e o bem estar dos trabalhadores.

Com efeito, a implementação duma política de Segurança e Saúde para esta obra tem, como objetivo principal, o estabelecimento dos mais elevados padrões de Segurança e Saúde no Trabalho, procurando assegurar que este objetivo se faça cumprir em todas as áreas de execução do empreendimento e envolvendo todas as entidades intervenientes, nomeadamente o dono de obra, a fiscalização, o(s) empreiteiro, subempreiteiro(s), tarefeiros e trabalhadores e, futuramente os responsáveis pela sua exploração.

A natureza específica desta obra que contempla a Empreitada de Construção Civil referente à execução de trabalhos afetos à Empreitada para Valorização da Mata do Miradouro de Ourique , dá a justa medida da importância que a prevenção dos riscos assume, para que seja possível atingir o objetivo fundamental de evitar acidentes e incidentes durante a execução da obra.

De facto, no decorrer da empreitada verificar-se-á o envolvimento de um número significativo de intervenientes, com simultaneidade de atividades e algumas operações delicadas, justificando plenamente uma acrescida preocupação com a identificação dos riscos inerentes a essas atividades e a adoção das medidas necessárias para a sua minimização e prevenção.

O Plano de Segurança e Saúde (PSS) é identificado no regime legal como o principal instrumento de prevenção de riscos profissionais nos estaleiros das obras. Entende-se, pois face à especificidade da atividade da construção, a prevenção dos riscos profissionais nos estaleiros só poderá ser desenvolvida eficazmente se for apoiada num projeto que contenha a identificação dos riscos previsíveis e a relação das principais medidas preventivas a observar.
O PSS só poderá, pois, desempenhar a sua função se responder diretamente às situações concretas de uma determinada obra. Assim, julga-se que na sua estrutura fundamental se deverão reunir elementos essenciais de informação, caracterização e planificação.

Cada trabalhador é responsável pela sua própria Segurança e Saúde, incluindo a de outros trabalhadores ou terceiros que possam ser afetados pelas suas ações.

1.1.2– INTRODUÇÃO

O Plano de Segurança e Saúde (PSS) que se apresenta, relativo à obra de "Valorização da Mata do Miradouro de Ourique" foi elaborado na fase de projeto e teve como base o Decreto-Lei 273/2003 de 29 de outubro que assegura a transposição para o direito interno da Diretiva Comunitária nº 92/57/CEE do Conselho, de 24 de junho, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde no trabalho a aplicar em estaleiros temporários ou móveis.

O presente PSS contém a informação relevante, em matéria de Segurança e de Saúde, a ter em conta na execução e exploração do empreendimento, constituindo o principal instrumento de prevenção dos riscos profissionais inerentes, de forma a minimizar os riscos de ocorrência de acidentes e contribuir para o aumento da segurança dos trabalhadores durante a obra e dos utilizadores, na fase de exploração.

Nos capítulos seguintes apresentam-se os principais aspetos que, do ponto de vista da Segurança e Saúde, interessam à obra em epigrafe e que devem nortear a atuação de todos os intervenientes na empreitada.

As alterações introduzidas em cada nova versão do Plano de Segurança e Saúde serão resumidas em impresso próprio que faz parte integrante deste PSS, denominado REGISTO DE REVISÕES.

1.1.3– METODOLOGIA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PSS

A metodologia de implementação tem em conta a identificação, quantificação e avaliação de todas as atividades suscetíveis de provocarem situações de risco, e tendo ainda em conta os seguintes afetos :

• Redução dos riscos profissionais e a minimização dos incidentes e acidentes em que estejam envolvidas quer pessoas, quer equipamentos e instalações;

▪ Melhoria geral das condições de trabalho e dos métodos de construção utilizados;

• Promover e implementar uma politica de sensibilização destinada, a todos os trabalhadores da obra, que lhes permita identificar todas as situações de risco, assim como agir em conformidade quando confrontadas com estas;

▪ Garantir as melhores condições de trabalho e métodos construtivos, tendo sempre como primeiro objetivo , a Segurança e Saúde dos trabalhadores e depois, a segurança dos bens e equipamentos presentes na obra;

▪ Fazer cumprir a todos os intervenientes em obra, incluindo subempreiteiro (s), trabalhadores independentes e trabalhadores temporários, todos os procedimentos estabelecidos no contrato de empreitada, no Decreto-Lei nº 273/2003 de 29 de outubro, pela Portaria nº 101/96 de 3 de abril e ainda pelo presente Plano de Segurança e Saúde;

▪ Aumento da produtividade em virtude da melhoria das condições de segurança e saúde na obra.

Para o efeito procurará seguir uma dinâmica e um processo de melhoria contínua que só terminará com a conclusão da obra.

Deste modo e conscientes de que, os incidentes e acidentes trazem custos muito elevados, quer para o trabalhador, quer para as empresas como para a sociedade em geral, o projetista, tem vindo a adotar "práticas seguras", com o objetivo de melhorar todos os afetos relacionados com a segurança e saúde na sua área de atividade .

Desta maneira, tem dado prioridade às medidas de eliminação e redução dos riscos na sua origem, e nos casos em que não seja possível a sua eliminação total, dando prioridade às medidas de Proteção coletiva em relação às medidas de proteção individual, em consonância com a alínea f) do nº2 do artigo 8º do Decreto-Lei nº 441/91 de 14 de novembro.

1.2– SERVIÇOS DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

O projetista submeterá à aprovação por parte do Dono de Obra, a descrição, organização e constituição dos serviços de Segurança e Saúde a serem instalados no estaleiro, assim como das suas principais atividade s, entre elas o plano de formação e informação dos trabalhadores.
Ficando assim o projetista responsável por, tomar as medidas necessárias para que os trabalhadores tomem conhecimento de todos os riscos que estão sujeitos na obra assim como, das medidas a tomar de modo a minorar esses mesmos riscos.

Em relação à vigilância da saúde dos trabalhadores em obra, o empreiteiro, submeterá à aprovação novamente por parte do Dono de Obra, a organização e descrição dos Serviços de Medicina no trabalho a implementar em obra.

Assim, respeitante a esta matéria, o empreiteiro terá de apresentar ao Dono de Obra, o *Plano de Segurança e Saúde.*

1.3– COMUNICAÇÃO PRÉVIA

De acordo com o artigo 15º do Decreto-Lei nº 273/2003 de 29 de agosto, o Dono de Obra deverá comunicar ao ISHST a abertura do estaleiro referente a esta obra.

Esta comunicação deverá ser feita, segundo os moldes definidos pelo Anexo III do Decreto-Lei supracitado.

De referir que o Dono de Obra tem ainda a obrigação de comunicar ao mesmo organismo, quaisquer alterações dos elementos constantes dessa comunicação de abertura do estaleiro.

Uma cópia desta comunicação prévia deverá ser afixada, no estaleiro, num local facilmente visível. Assim, como estará arquivada neste *Plano de Segurança e Saúde* no **ANEXO I.**

1. DATA DA COMUNICAÇÃO:

2. ENDEREÇO DO ESTALEIRO:

3. DONO DA OBRA

Nome : CM Ourique

Endereço Avenida 25 de Abril, nº26 7670-250 Ourique

Telefone :286510400 Fax:286510401

4. NATUREZA DA OBRA:

Esta obra tem como objetivo a Valorização da Mata do Miradouro de Ourique.

5. FISCALIZAÇÃO DA OBRA:

Nome:

Endereço:

Telefone:

Email:

6. AUTORES DO PROJETO :

Nome : Luis Pinheiro da Silva/DOGUA /CM Ourique

Endereço Avenida 25 de Abril, nº26 7670-250 Ourique

Telefone :286510400 Fax:286510401

6. COORDENADOR EM MATÉRIA DE SEGURANÇA E SAÚDE DURANTE A ELABORAÇÃO DO PROJETO :

Nome : Luis Pinheiro da Silva/DOGUA /CM Ourique

Endereço Avenida 25 de Abril, nº26 7670-250 Ourique

Telefone :286510400 Fax:286510401

7. COORDENADOR EM MATÉRIA DE SEGURANÇA E SAÚDE DURANTE A REALIZAÇÃO DA OBRA:

Nome : Luis Pinheiro da Silva/DOGUA /CM Ourique

Endereço Avenida 25 de Abril, nº26 7670-250 Ourique

Telefone :286510400 Fax:286510401

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

9. DIRETOR DE OBRA:

Nome:

Endereço:

Telefone: Fax:

10. NOME DO EMPREITEIRO GERAL:

Nome:

Endereço:

Telefone: Fax:

11. DATAS PREVISÍVEIS PARA INICIO E CONCLUSÃO DOS TRABALHOS:

Início:

Conclusão:

12. DURAÇÃO PRESUMÍVEL DOS TRABALHOS NO ESTALEIRO EM DIAS:

13. ESTIMATIVA DO NÚMERO DE TRABALHADORES POR CONTA DE OUTRÉM E INDEPENDENTES PRESENTES EM SIMULTÂNEO NO ESTALEIRO:

14. IDENTIFICAÇÃO DAS EMPRESAS JÁ SELECIONADAS:

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

1.4– REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

De toda a Legislação aplicável apresenta-se a seguir uma listagem, não exaustiva, daquela que mais diretamente se aplica a esta obra, devendo o empreiteiro ter no seu escritório de obra uma compilação da mesma.

- **Decreto-Lei nº 41821 de 11 de agosto de 1958** (Aprova o regulamento de segurança no trabalho da construção civil – RSTCC).

- **Decreto-Lei nº 46427 de 10 de julho de 1965** (Aprova o regulamento das instalações provisórias de pessoal das obras).

- **Portaria nº 37/70 de 21 de janeiro** (Aprova as instruções para os primeiros socorros em acidentes produzidos por corrente elétrica).

- **Decreto-Lei nº 740/74 de 26 de dezembro** (Regulamento de Segurança de instalações de utilização de energia elétrica).

- **Decreto-Lei 441/91 de 14 de novembro** (Transpõe a diretiva nº 89/391/CEE relativa à aplicação de medidas destinadas a promover a melhoria da segurança e da saúde dos trabalhadores no trabalho).

- **Decreto-Lei 72/92 de 28 de abril** (Transpõe para o direito interno a Diretiva nº 86/188/CEE relativa à proteção dos trabalhadores contra os riscos de exposição ao ruído durante o trabalho).

- **Decreto-Lei nº 330/93 de 25 de setembro** (Transpõe para o direito interno a Diretiva nº 90/269/CEE de 29 de maio relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na movimentação manual de cargas).

- **Decreto-Lei 348/93 de 1 de outubro** (Transpõe para o direito interno a Diretiva nº 89/656/CEE de 30 de novembro relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na utilização de equipamentos de proteção individual).

- **Decreto-Lei 141/95 de 14 de junho** (Transpõe para o direito interno a Diretiva nº 92/58/CEE de 24 de junho, relativa às prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho).

- **Decreto-Lei 155/95 de 1 de julho** (Transpõe para o direito interno a Diretiva nº 92/57/CEE de 24 de junho, relativa a prescrições mínimas de segurança e de saúde a aplicar nos estaleiros móveis ou temporários).

- **Portaria 1456-A/95 de 3 de abril** (Regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e saúde no trabalho).

- **Portaria 109/96 de 10 de abril** (Estabelece as exigências essenciais relativas à segurança e saúde aplicáveis aos equipamentos de proteção individual).

- **Lei 100/97 de 13 de setembro** (Aprova o novo regime jurídico dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais).

- **Decreto Regulamentar nº 22-A/98 de 1 de outubro** (Aprova o regulamento da sinalização temporária de obras e obstáculos na via pública).

- **Decreto-Lei nº 143/99 de 30 de abril** (Reparação de danos emergentes de acidentes de trabalho -regulamenta a **Lei nº 100/97 de 13 de setembro**).

- **Decreto-Lei nº 320/01 de 12 de dezembro** (Transpõe a Diretiva máquinas nº 98/37/CEE).

- **Lei nº 99/2003 de 27 de agosto** (Aprova o Código do Trabalho).

- **Decreto-Lei nº 273/03 de 29 de outubro** (Procede à revisão da regulamentação das condições de segurança e de saúde no trabalho em estaleiros temporários ou móveis, constante do **Decreto Lei nº 155/95 de 1 de julho**, continuando a assegurar a transposição para o direito interno da Diretiva nº 92/57/CEE, do Conselho, de 24 de junho, relativa a prescrições mínimas de segurança e de saúde a aplicar nos estaleiros móveis ou temporários).

- **Lei nº 35/2004 de 29 de julho** (Regulamenta a **Lei nº 99/2003 de 27 de agosto** que aprovou o Código do Trabalho).

1.5– EXECUÇÃO DA OBRA

1.5.1 – PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução da obra será de 90 dias.

1.6– ORGANOGRAMA FUNCIONAL

O organograma funcional do empreendimento permite conhecer as ligações funcionais e hierárquicas da obra, constituindo portanto um documento indispensável em termos do conhecimento dos responsáveis pelas diferentes áreas e do circuito de informação, designadamente no que respeita aos serviços de prevenção e segurança. Este organograma a elaborar pelo empreiteiro deverá ser incluído no PSS na fase de obra, no Anexo 1.2.

1.7– HORÁRIO DE TRABALHO

À duração do trabalho e á organização do horário de trabalho será aplicado o disposto nas leis e nas convenções coletivas em vigor.

Serão fixados em obra (anexo 1.3)

- horário de trabalho praticado, comunicando-se tais elementos (e subsequentes alterações) à fiscalização, sem prejuízo das comunicações previstas na lei;
- o texto, completo e devidamente atualizado, dos instrumentos de regulamentação coletiva de trabalho aplicáveis;
- horário do refeitório.

Os trabalhos realizados por turnos estarão sujeitos a igual procedimento, sendo objeto de autorização do organismo oficial competente.

1.8– SEGUROS DE ACIDENTES DE TRABALHO

Será organizado um processo para o controlo dos seguros de acidentes de trabalho (anexo 1.4). Farão parte integrante deste processo, os respetivos documentos comprovativos de validade. A sua atualização será periódica (trimestral) e elaborada pelo responsável pelo seu controlo em Obra (apontador, controlador).

1.9 – FASES DE EXECUÇÃO

A obra em causa compreende as seguintes fases fundamentais:

- Preparação e verificação do existente construído; Beneficiação de pavimentos;

As obras iniciar-se-ão logo após a respetiva implantação do Estaleiro. A sinalização provisória dos trabalhos será realizada de acordo com o previsto no Caderno de Encargos e legislação específica. As obras acessórias acompanharão o desenvolvimento global dos trabalhos, de acordo com o estabelecido no Programa de Trabalhos. Atendendo às características da empreitada a realizar, o Mapa de Quantidades de Trabalho considera a execução de algumas atividades simultâneas.

1.9.1 – MÉTODOS E PROCESSOS CONSTRUTIVOS

O reforço do pavimento será executado nos arruamentos em que o pavimento betuminoso se encontra num estado de degradação recuperável, e será realizado através do assentamento, sobre o pavimento existente, de uma nova camada de desgaste, em mistura betuminosa fechada com 4cm de espessura e respetiva rega de colagem em emulsão catiónica rápida EC.L-1 ,à taxa de O,5kg/m2.

1.9.1.1 – GENERALIDADES

Atendendo à especificidade da obra a executar e sem prejuízo das recomendações de Segurança e de Saúde extensivas à generalidade das obras de engenharia, as medidas a adotar para a prevenção de acidentes nesta empreitada, passam também pelas metodologias e recomendações construtivas constantes no Projeto e no Caderno de Encargos, bem como das recomendações relativas à organização do Plano de Trabalhos.

De facto, e sem pôr em causa as adaptações no Projeto , que poderão ocorrer em fase de execução, no sentido de o harmonizar com a tecnologia e métodos executivos e o adaptar às reais condições encontradas pelo Empreiteiro, a definição dos principais afetos ligados à execução das empreitadas que constituem a obra (tais como a sua proteção para as obras a céu aberto) e a organização dos trabalhos (em particular no que se refere à execução de tarefas em simultâneo), devem ter em conta para além de critérios de natureza técnico-económica, preocupações de Segurança e Saúde, de modo a serem otimizados os processos e conseguir-se uma adequada harmonização dos métodos construtivos.

1.9.1.2 – AFETOS RELEVANTES

Apresentam-se, a seguir, alguns dos afetos que se consideram de maior relevância sobre a matéria em causa.

Os métodos e processos construtivos, a serem utilizados pelo empreiteiro no âmbito da realização desta empreitada, poderão considerar o recurso a meios tradicionais, embora, face às suas características próprias, esta empreitada apresente determinadas especificidades.

Admite-se que na execução destes trabalhos se recorra a meios tradicionais; no entanto deverão ser convenientemente dimensionados de modo a assegurar o rendimento diário exigido para o cumprimento do Programa de Trabalhos, bem como contemplar as medidas de segurança que se revelem adequadas.

2 – CARACTERÍSTICAS DA OBRA

2.– CARACTERÍSTICAS DA OBRA

2.1 – CARACTERÍSTICAS GERAIS

A empreitada respeita ao Projeto de Valorização do da Mata do Miradouro de Ourique, no Concelho de Ourique, com o objetivo de conservar e promover a mata como recurso natural em quanto património da Vila de Ourique, através da criação de percursos na mata de forma a dinamizar o espaço e equipamentos.

2.1.1 – ÂMBITO DA EMPREITADA

As atividades a desenvolver e que são objeto da presente Empreitada abrangem

- Recuperação da flora da série climatófila da mata do Miradouro;

- Criar e dinamizar um espaço de recreio e lazer;

- Valorizar, dinamizar e dar visibilidade a Vegetação autóctone de Ourique;

- Reforçar e criar percursos com interesse para a visitação turística na Mata do Miradouro

- Aumentar a capacidade de atratividade turística na Vila de Ourique.

- Promover as atividades natureza na vila de Ourique.

- Reforçar a identidade local da população na vila de Ourique.

- Contribuir para a conetividade ecológica da paisagem.

- Despertar, na população, valores, princípios e atitudes comportamentais que conduzam à preservação da floresta.

- Incutir a importância económica da floresta e as potencialidades da floresta autóctone;

2.1.4– ESPECIFICIDADES

- Altura Máxima da Construção 2.00 m

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

2.2– PLANO DE TRABALHOS

O Plano de Trabalhos permite controlar a execução das quantidades de trabalho que constam do respetivo mapa face aos prazos previstos. Por outro lado, o Plano de Trabalhos permite verificar quais as atividades que se realizam em simultâneo, bem como avaliar a compatibilidade, em termos de Segurança dessas atividade s.

Os elementos que constituem o Plano de Trabalhos serão apresentados pelo Empreiteiro após a adjudicação da obra e constam do anexo 2.1.

2.3– CRONOGRAMA DA MÃO DE OBRA E DE EQUIPAMENTOS

A previsão das cargas de mão de obra constitui um elemento essencial em matéria de Segurança e Saúde, uma vez que permite verificar os períodos de maior concentração, em simultâneo, da mão de obra no empreendimento, e consequentemente, com maior probabilidade de se verificarem acidentes.

Assim, através do Cronograma da Mão de Obra a fornecer pelo empreiteiro e que constará do Anexo 2.1 poder-se-á, de alguma forma, controlar o nível de sinistralidade durante a execução da obra.

Através da carga de equipamentos prevista, pretende-se afetar às várias atividades e quantidades de trabalho os meios adequados e suficientes à execução da obra no prazo previsto (Anexo 3.3.1).

A carga de equipamentos, que se apresenta no Anexo 3.3.1, refere-se ao meios a afetar às várias atividades e quantidades de trabalho, de forma a assegurar a execução da obra no prazo previsto.

De igual modo, este documento permite avaliar a quantidade de equipamentos que se encontram em simultâneo no Estaleiro e os riscos que essa situação envolve.

2.4– PROJETO DO ESTALEIRO

2.4.1 – CARACTERIZAÇÃO GERAL

O Projeto do Estaleiro constitui um elemento essencial deste PSS, nele devendo ser estabelecidas todas as disposições (procedimentos e regras) relativas à implantação das instalações de apoio à execução dos trabalhos, dos equipamentos de apoio, das infraestruturas provisórias e de outros elementos que as características e os métodos e processos construtivos a utilizar na execução dos trabalhos determinam.

O Projeto de Estaleiro (entendendo-se que Estaleiro é o local onde são realizadas todas as atividades de apoio à obra) deverá ser realizado pelo Empreiteiro e apresentado ao Dono da Obra (este deve indicar o local para instalação do estaleiro) para aprovação, logo após a adjudicação e antes da abertura e instalação do estaleiro.

A elaboração do Projeto do Estaleiro, deve obedecer à regulamentação geral e específica aplicável, e em particular, deverá dar cumprimento às prescrições mínimas de segurança e saúde nos locais e postos de trabalho dos estaleiros da construção, constantes na Portaria n.º 101/96 de 3 de abril.

Atendendo à especificidade da obra, designadamente ao facto desta empreitada envolver duas componentes – Construção Civil e Equipamentos Especiais – poderá haver lugar à implantação de mais do que um estaleiro, pelo que o Projeto de Estaleiro, deverá considerar esta situação, devendo ser tomadas medidas adequadas por forma a possibilitar a respetiva compatibilização no caso daquela situação se realizar.

Na fase de obra serão disponibilizadas as plantas do estaleiro e incluídas no Anexo 2.2.

No âmbito do estabelecimento de um adequado ambiente de segurança e saúde no estaleiro, deve ser considerada a integração das medidas preventivas necessárias para evitar todos os riscos associados ao estaleiro.

Assim, deverá ser elaborado um "check-list" que permita avaliar a organização e as condições de funcionamento do estaleiro, em termos de segurança e saúde, e verificar a implementação das medidas de prevenção destes riscos e dos equipamentos de proteção coletiva e individual previstos. Periodicamente, deverão ser realizados relatórios de avaliação das condições de segurança e saúde no estaleiro.

A alimentação de água e energia elétrica poderá, em princípio, processar-se a partir de ramais, proveniente das redes específicas de abastecimento da CM e da EDP, existentes nas imediações do local

onde se realizará a obra salientando-se, desde já, que o empreiteiro deverá indicar a potência elétrica afeta às instalações que constituem o estaleiro.

Serão colocadas à entrada do estaleiro e nos troços da obra, placas identificadoras do empreiteiro, bem como diversas placas de aviso de segurança, adaptadas às várias situações condicionantes e eventuais perigos que possam ocorrer.

Indicam-se, a seguir, alguns afetos relativos à organização do estaleiro, que deverão ser observados no seu planeamento e durante a execução da obra, de forma a assegurar a prevenção de acidentes no estaleiro e evitar os riscos profissionais.

Estes afetos , bem como outros necessários para a boa e atempada execução da obra, complementam o referido no Caderno de Encargos da obra.

2.4.2 – NORMAS E PRESCRIÇÕES DE SEGURANÇA E SAÚDE RELATIVAS ÀS INSTALAÇÕES DO ESTALEIRO

Neste domínio deverá atender-se ao seguinte:

- Toda a área do estaleiro será vedada, devendo o Empreiteiro apresentar um plano com a localização e o tipo de vedação proposta, para aprovação do Dono da Obra;
- Deverá, em princípio, ser prevista uma portaria, para controlar as entradas e saídas de pessoas e viaturas ao estaleiro da obra e impedir a entrada de pessoas estranhas à obra;
- No local do trabalho só podem estar os trabalhadores da obra pertencentes ao empreiteiro, subempreiteiros, trabalhadores independentes e fornecedores quando devidamente autorizados;
- O acesso de outras pessoas e viaturas ao estaleiro deve ser sempre autorizado pelo Dono da Obra;
- O empreiteiro é responsável pela montagem de um serviço de guarda e vigilância no interior do estaleiro de obra;
- Todas as instalações sociais do estaleiro, tais como os refeitórios, vestiários, dormitórios, instalações sanitárias e outras instalações de apoio devem ser mantidas em bom estado de conservação e higiene e serem adequadas aos efetivos existentes nas várias fases da obra;
- Deve existir um local para afixação de informação útil para os trabalhadores, em todas as instalações comuns ou específicas do estaleiro;
- Os procedimentos a adotar em situações de emergência e os números de telefone de socorro em caso de acidente, devem encontrar-se afixados em local bem visível e dotado de telefone;

- Devem ser bem definidas e localizadas todas as áreas de produção e de armazenagem de materiais e os meios de movimentação de cargas;
- O estaleiro deverá ser dotado das ligações necessárias de água potável, esgotos e energia elétrica;
- As instalações para subempreiteiros deverão ser separadas das restantes;
- Será interditada a utilização de equipamentos e produtos que não ofereçam segurança;
- No final da obra, toda a área utilizada para apoio à obra deverá ser deixada livre de quaisquer instalações, materiais ou resíduos, devendo o empreiteiro retirá-los logo que se tornem desnecessários.

2.4.3 – NORMAS E PRESCRIÇÕES DE SEGURANÇA E SAÚDE RELATIVAS A ACESSO E CIRCULAÇÕES NO ESTALEIRO

Neste âmbito deverá atender-se ao seguinte:

- Os locais de acesso ao estaleiro devem ser os mais apropriados, tendo em consideração os transportes previstos para a obra e a necessidade de garantir a segurança das circulações rodoviária e ferroviária;
- Deverão existir acessos independentes para peões e para viaturas, com sinalização adequada;
- Deve ser assegurada uma boa visibilidade e uma correta sinalização dos locais de implantação dos portões da obra, de forma a garantir a segurança das entradas e saídas;
- Devem ser definidas as vias de circulação interna, para peões e para viaturas, havendo o cuidado de as separar, de modo a evitar os riscos e garantir a segurança dos trabalhadores;
- Devem ser asseguradas vias prioritárias para casos de emergência no estaleiro, de modo a permitir o acesso dos meios de socorro em caso de acidente grave. Estas vias devem ser mantidas constantemente desimpedidas;
- Todas as vias de circulação interna do estaleiro devem ser devidamente sinalizadas, recorrendo-se à sinalização de circulação e de segurança necessária;
- Em todas as áreas de trabalho serão colocados e mantidos os sinais rodoviários e as balizagens reflectorizadas adequadas para a sinalização do trânsito;
- Devem ser previstos locais para a realização de cargas e descargas no estaleiro e para o estacionamento de viaturas em locais adequados (preferencialmente junto às portarias), de modo a não impedir a livre circulação no estaleiro;
- O transporte de materiais e equipamentos deve sempre ser acompanhado dos documentos legais de trânsito, para efeitos de entrada e saída na portaria do estaleiro, onde será entregue cópia da respetiva guia de transporte;

- O transporte de trabalhadores no estaleiro e nas frentes da obra deve ser feito em veículos próprios;
- É proibido o transporte de trabalhadores em quaisquer atrelados, camiões basculantes ou em baldes de máquinas;
- Todas as vias devem ser mantidas em bom estado de conservação e sempre limpas de detritos ou objetos que originem riscos para a circulação.

2.4.4 – NORMAS E PRESCRIÇÕES DE SEGURANÇA E SAÚDE RELATIVAS À LIMPEZA E PROTEÇÃO DO AMBIENTE NO ESTALEIRO

Neste domínio, deverá atender-se ao seguinte:

- O estaleiro deve ser mantido em bom estado de limpeza e arrumação;
- Deve ser assegurada a "contentorização" dos lixos e a remoção dos entulhos e outros resíduos da obra;
- Todos os entulhos e resíduos da obra devem ser regularmente retirados para vazadouros, de modo a evitar a sua aglomeração no Estaleiro;
- Os veículos e equipamentos móveis devem circular em condições de limpeza, devendo ser assegurada a lavagem dos rodados sempre que necessário;
- De forma a evitar o levantamento de pó e minorar este impacto nas áreas envolventes, as vias e os acessos ao estaleiro devem ser convenientemente e periodicamente regadas com água;
- As zonas de armazenagem de materiais ou substâncias perigosas de utilização na obra, e que possam originar riscos para a saúde, deverão ser bem delimitadas e sinalizadas;
- Deverá verificar-se se a obra terá resíduos tóxicos ou perigosos e definir-se, convenientemente, o destino destes, de forma a evitar riscos relacionados com estes resíduos;
- Deverão ser recolhidos e/ou manuseados em condições de segurança, todos os materiais perigosos utilizados na obra (óleos queimados, produtos descofrantes, etc).

2.4.5 – NORMAS E PRESCRIÇÕES DE SEGURANÇA E SAÚDE RELATIVAS AO CONSUMO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS NO ESTALEIRO

Neste âmbito, deverá atender-se ao seguinte:

- Não é permitido o consumo de bebidas alcoólicas durante o período de trabalho, nem iniciar o trabalho sob efeito de álcool;
- O Dono da Obra, através da fiscalização, pode exigir a sujeição de qualquer trabalhador ao teste de alcoolémia. Considera-se que uma taxa de alcoolémia igual ou superior a 0,2g/l

determinará a suspensão imediata do trabalhador, considerando-se para todos os efeitos, tratar-se de uma quebra anormal e injustificada da produtividade, sem prejuízo das medidas disciplinares da competência do Empreiteiro.

2.4.6 – NORMAS E PRESCRIÇÕES DE SEGURANÇA E SAÚDE RELATIVAS AO RUÍDO NO ESTALEIRO

O Empreiteiro deverá eliminar o risco de exposição ao ruído, procurando utilizar equipamentos e métodos de trabalho apropriados e, se necessário, fornecer aos trabalhadores os EPI adequados – proteção de ouvido.

2.4.7 – VEDAÇÕES A UTILIZAR NA OBRA

Em toda a periferia da obra, se possível, deverá ser considerada uma vedação específica que, face às características do local (confinante com a via pública), deverá merecer particular atenção.

Poderão ser empregues vários tipos de vedações, consoante o objetivo pretendido – demarcação e sinalização dos locais de trabalho ou de proteção e impedimento de acesso a esses locais.

No interior da área do estaleiro, todas as áreas de trabalho onde os riscos são elevados deverão ser demarcadas com vedação plástica, de forma a prevenir contra a entrada inadvertida nessa área.

Nas zonas com risco de acesso de estranhos à obra, os locais de trabalho deverão ser protegidos com vedação adequada.

2.5 – LISTA DE TRABALHOS COM RISCOS ESPECIAIS

Sempre que no decorrer da obra se verifiquem condições de trabalho com características de excecionalidade que exijam medidas de segurança adicionais os operários envolvidos nos referidos trabalhos terão informação e formação suplementares sobre os perigos existentes e os procedimentos de segurança a seguir.

Caso se verifique a existência de trabalhos especiais, estes só serão executados por pessoal especializado, devendo o referido pessoal, e antes do início do trabalho em questão, receber informação e formação sobre os perigos inerentes às atividades que irão desenvolver e sobre os procedimentos de segurança a implementar.

A identificação destes trabalhos encontram-se descriminados no Anexo 2.3 e dele fazem parte os equipamentos de proteção coletiva.

2.6 – LISTA DE MATERIAIS COM RISCOS ESPECIAIS

A identificação destes materiais encontra descriminada no Anexo 2.4.

3 – AÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

3- AÇÕES PARA A PREVENÇÃO DE RISCOS

3.1 – PLANO DE AÇÕES – CONDICIONALISMOS EXISTENTES NO LOCAL

O levantamento dos condicionalismos existentes no local tem como objetivo detetar as situações que interfiram com a execução da obra, impedindo a sua implantação, ou criando condições de risco que devam e possam ser prevenidos na fase de conceção. Desta forma, é recomendado que o Dono da Obra ou seu representante, com a colaboração do Autor do Projeto , tome as medidas necessárias no sentido de, sendo possível, eliminar esses riscos antes de iniciado qualquer trabalho no terreno.

Este levantamento compreende o registo de todos os elementos que possam interferir com a implantação da obra e do estaleiro de apoio, nomeadamente:

- Construções e outros obstáculos existentes;
- Infraestruturas técnicas, enterradas ou aéreas;
- Construções de acesso ao local.

Atendendo às características desta obra, antes do início dos trabalhos o Empreiteiro terá de proceder à verificação e registo de todos os condicionalismos existentes, quer para a implantação do estaleiro, quer para a obra, confirmando aqueles já conhecidos e identificando todos os outros que, eventualmente, não tenham sido referenciados e que possam vir a criar condições de risco.

Assim, o plano a elaborar deverá sistematizar estes condicionalismos e indicar as respetivas medidas de prevenção de acidentes. A identificação destes condicionalismos deverá ser feita o mais cedo possível, de forma a procurar soluções que garantam o nível de segurança pretendido.

Relativamente às infraestruturas técnicas existentes (redes públicas de água, esgotos, eletricidade, telefones, gás, etc.), embora não tenha sido efetuado um levantamento exaustivo, foram identificados os tipos de infraestruturas que deverão ser tidos em consideração, pelo que, na fase de obra, deverá ser efetuado o respetivo reconhecimento, com vista ao estabelecimento das medidas de proteção a tomar face aos riscos previsíveis.

Relativamente à Planta Geral do Estaleiro (anexo 2.2), deverá ser contemplada a envolvente do estaleiro/obra, no âmbito de serem atendidos os afetos mais relevantes na matéria em causa, considerando-se a inclusão das zonas a seguir indicadas.

– Zona reservada à proteção da obra

Cuidados Especiais

- Vedação adequada da obra, para assegurar a proteção de peões e de veículos na via pública;

- Sinalização adequada da obra, incluindo procedimentos específicos de alerta para os condicionalismos resultantes da movimentação de máquinas e veículos associados ao Estaleiro;
- Eventual necessidade de interrupção da circulação na via pública,
- Adoção de procedimentos específicos, com vista à minimização dos riscos e incómodos causados pela produção de ruído, vibrações e poeiras no estaleiro e área envolvente.

– Zona reservada à proteção das construções existentes Implementação de procedimentos especiais de proteção das construções adjacentes, tendo em vista:

- Minimizar os riscos de interferência física dos equipamentos do estaleiro, que possam causar danos nessas construções;
- Adoção de procedimentos específicos, com vista à minimização dos riscos e incómodos causados pela produção de ruído, vibrações e poeiras no estaleiro e área envolvente.
- Adoção de procedimentos específicos, com vista à minimização ou ausência de danos causados nas demolições, junto das construções adjacentes.

3.2 – PLANO DE ESCAVAÇÕES

O empreiteiro terá de preparar um plano exaustivo para esta atividade

3.3 – PLANO DE ATERROS

Não se preveem aterros significativos que justifiquem preparação e planeamento.

3.4 – PLANO DE PAVIMENTAÇÕES

O empreiteiro terá de preparar um plano exaustivo para esta atividade . quer a nível da receção do material (ensaios), quer a nível da execução e apresentá-lo ao Coordenador de Segurança e Saúde, para sua aprovação, até 5 dias antes do início dos trabalhos.

O plano de Sinalização e de circulação do estaleiro deverá conter as seguintes indicações:

- Sinalização de Segurança e Saúde no estaleiro;
- Sinalização de circulação de pessoas e veículos;
- Definição e localização dos vários caminhos de circulação interna, para pessoas e veículos, incluindo os caminhos prioritários previstos para o acesso dos meios de socorro, em situações de emergência.
-

Deverá ser estabelecida a velocidade máxima de circulação para os veículos e para os diversos equipamentos de estaleiro.

No estabelecimento da sinalização de segurança e de circulação deverá ser observada a regulamentação específica em vigor, nomeadamente:

- As prescrições mínimas para sinalização de Segurança e Saúde, constantes no D.L. 141/95 de 14 de junho e Portaria 1456-A/95 de 11 de dezembro, que o regulamenta;
- O regulamento de sinalização de caráter temporário de obras e obstáculos na via pública – D.R. 33/88 de 12 de setembro.
-

Nos casos de ocupação total ou parcial da via pública, deverão ainda ser respeitadas as eventuais disposições municipais, quando existentes e aplicáveis.

No Anexo 2.2.1 deste PSS irão estar incluídos os elementos relacionados com esta matéria que, oportunamente, venham a ser considerados.

3.6 – PLANO DE PROTEÇÕES COLETIVAS

3.6.1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Lei-Quadro sobre segurança e saúde em vigor determina a necessidade de o empregador aplicar, entre outras, as medidas necessárias de proteção coletiva, tendo em vista a redução dos riscos profissionais. Como princípio de prevenção geral, prevê-se ainda, nesse diploma, que se dê prioridade às medidas de proteção coletiva em relação às de proteção individual.

O Plano Proteções Coletivas envolve, ainda, a definição das medidas de proteção coletiva incluindo, naturalmente, a escolha dos equipamentos de proteção coletiva a implementar na obra, de forma a prevenir os riscos a que venha estar expostos os trabalhadores.

3.6.2 – ANÁLISE SE RISCOS

A definição destas medidas está, como é óbvio, intimamente associada aos riscos expectáveis na obra e que interessa prevenir, pelo que, no estabelecimento deste plano deve, em especial, analisar-se o Projeto do Estaleiro, o Projeto da Obra e os Métodos e Processos Construtivos a empregar.

Neste contexto, importa identificar os riscos fundamentais decorrentes das várias fases da obra e estabelecer as medidas de proteção coletiva que podem ser adotadas para os prevenir.

Assim, o empreiteiro deverá apresentar um Plano de Proteções Coletivas abrangendo os diversos trabalhos a executar, e indicando quais as medidas de proteção destinadas a prevenir os vários riscos a que os trabalhadores possam estar expostos, em particular para os riscos de queda em altura, soterramento, eletrocussão e acidentes rodoviários (designadamente nas partes da obra que consideram intervenções nas vias públicas ou suas proximidades), ou outros riscos graves para a Segurança e Saúde dos trabalhadores.

Atendendo ao atrás citado, este plano deverá conter a indicação de todas as medidas de proteção coletiva que se prevê adotar, tendo em atenção os métodos e processos construtivos utilizados e dando sempre prioridade às medidas de proteção coletiva em relação às de proteção individual.

Deverão ser definidos todos os equipamentos de proteção coletiva a utilizar, bem como a respetiva implantação nos locais adequados, em função dos riscos a que os trabalhadores poderão estar expostos.

Embora esteja a cargo do empreiteiro a apresentação de um Plano de Proteções Coletivas , indicando, para os trabalhos a executar, as medidas destinadas a prevenir os vários riscos para os trabalhadores, atendendo ao caráter deste PSS, nele estão incluídos alguns afetos que se consideram essenciais.

No sentido de complementar o que atrás foi referido, e atendendo às duas componentes que constituem a obra (construção civil – obras interiores e equipamento), apresenta-se a seguir um quadro que contempla os riscos mais relevantes presentes na obra e as atividades em que os mesmos se verificam.

CONSTRUÇÃO CIVIL

RISCOS	ATIVIDADE S	PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA		
		B	M	A
Queda em altura	· Tarefas inerentes à execução dos elementos estruturais · Tarefas inerentes à execução da cobertura do edifício · Tarefas inerentes à execução de alvenarias, revestimentos		X X	X
Soterramento	· Escavação (fundações do edifício) · Demolições		X X	
Queda de Objetos e de materiais	· Demolições · Tarefas inerentes à execução dos elementos estruturais · Tarefas inerentes à execução da cobertura do edifício · Tarefas inerentes à execução de alvenarias, revestimentos		X X	X X
Dermatoses (ação do cimento) e Carcinoma (utilização de óleo descofrante)	· Tarefas inerentes à execução dos elementos estruturais · Tarefas inerentes à execução da cobertura do edifício · Tarefas inerentes à execução de alvenarias, revestimentos		X X	X

B – Baixa; **M –** Média; **A -** Alta

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

EQUIPAMENTO

RISCOS	ATIVIDADE S	PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA		
		B	M	A
Eletrocussão	· Montagem e colocação em serviço das instalações elétricas e do equipamento eletromecânico			X
Queda em altura	· Montagem e colocação em serviço das instalações elétricas e do equipamento eletromecânico.			X
Entalamento	· Carga, descarga e montagem do equipamento eletromecânico pesado.			X
Esmagamento	· Carga, descarga e montagem do equipamento eletromecânico pesado.		X	

B – Baixa; **M –** Média; **A -** Alta

Em seguida, relativamente às tarefas fundamentais da obra, listam-se alguns dos principais riscos que lhe estão associados e as respetivas medidas preventivas de proteção coletiva, que podem ser utilizadas para os prevenir.

EXECUÇÃO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS EM BETÃO ARMADO

Conforme já foi referido, dadas as especificidades da obra e à execução de lajes alveolares, apresentam-se alguns dos riscos que poderão estar inerentes.

RISCOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Queda em altura	Utilização de guarda-corpos nas bordaduras da laje de cobertura e aberturas nela existentes; colocação adequada de redes de proteção exterior; delimitação de escavações com guardas ou com fitas sinalizadoras; execução adequada de andaimes; correta utilização de escadas de mão; execução de cofragens de pilares e paredes incorporando nestas as respetivas plataformas de trabalho.
Queda ao mesmo nível	Limpeza do estaleiro; arrumação ordenada dos materiais de construção e equipamento de estaleiro.
Eletrocussão	Identificação, sinalização e proteção das zonas de interferência com linhas

	elétricas;
Intoxicação por tintas	Utilização de tintas e vernizes não tóxicos; assegurar o arejamento dos locais da respetiva aplicação.
Carcinoma	Utilização de líquidos descofrantes de origem vegetal; aplicação do líquido a "a favor do vento".
Inundação	Identificação, sinalização e proteção das zonas de interferência com infraestruturas de águas e esgotos.
Ental amento	Definição das rotinas e organização das tarefas, por forma a reservar distâncias de segurança entre os trabalhadores e máquinas.
Instabilização de fundações de vias de acesso e/ou construções existentes	Identificação das situações e execução prévia das obras de suporte e estabilização que se imponham.
Acidentes Rodoviários	Sinalização adequada da obra; minimização do tempo de intervenção junto de estradas e arruamentos.
Ruído	Utilização de equipamentos que respeitem as normas sobre o ruído; assegurar a correta utilização e manutenção de equipamento; utilizar o equipamento adequado a cada situação.

EXECUÇÃO DE ACABAMENTOS

Tarefa afeta à componente "Construção Civil", abrangendo fases de execução relativas às intervenções no edifício, designadamente as atividades de execução de alvenarias, revestimentos e pinturas.

RISCOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Queda em altura	Utilização de guarda-corpos nas bordaduras da laje de cobertura e aberturas nela existentes; colocação adequada de redes de proteção exterior; delimitação de escavações com guardas ou com fitas sinalizadoras; execução adequada de andaimes; correta utilização de escadas de mão.
Queda ao mesmo nível	Limpeza do estaleiro; arrumação ordenada dos materiais de construção e equipamento de estaleiro.
Eletrocussão	Utilização de equipamento adequadamente isolado e protegido (por disjuntor diferencial de alta sensibilidade)
Intoxicação por tintas	Utilização de tintas e vernizes não tóxicos; assegurar o arejamento dos locais da respetiva aplicação.

Ental amento	Definição das rotinas e organização das tarefas, por forma a reservar distâncias de segurança entre os trabalhadores e máquinas.
Ruído	Utilização de equipamentos que respeitem as normas sobre o ruído; assegurar a correta utilização e manutenção de equipamento; utilizar o equipamento adequado a cada situação.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/TELEFÓNICAS E ELETROMECÂNICAS

Tarefa afeta à componente "Equipamento" e abrangendo as fases de execução relativas a Equipamento Eletromecânico, Equipamento Elétrico e Instalações de Baixa Tensão, Equipamento Telefónico e Ensaios em Equipamentos Eletromecânicos, Elétricos e Telefónicos.

RISCOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Eletrocussão	No caso de trabalhos nas proximidades de Linhas Elétricas aéreas de A.T: respeitar as distâncias de segurança recomendadas, promover afastamentos específicos através da colocação de obstáculos com bandeirolas de aviso, considerar a possibilidade de estabelecer percursos alternativos para a movimentação de máquinas; caso não seja possível utilizar percursos alternativos para a movimentação de máquinas, identificar e sinalizar adequadamente, através da colocação de balizas limitadoras de altura em ambos os lados do cruzamento com aquelas linhas; evitar o armazenamento de materiais na proximidade ou por baixo das linhas de A.T. No caso de trabalhos no âmbito da "Instalação Elétrica no Estaleiro (incluindo a utilização dos equipamentos elétricos)": desvio, sinalização e proteção das zonas de interferência com linhas elétricas existentes; considerar proteção diferencial de alta sensibilidade nos quadros elétricos do estaleiro (nas condições de "estaleiro molhado"); colocar o quadro geral em local acessível e sobrelevado em relação ao terreno (com sinalização na parte exterior a indicar o perigo de eletrocussão); não efetuar ligações ou arranjos provisórios, nem modificar instalações elétricas; informar imediatamente qualquer anomalia ou defeito de caráter elétrico ao chefe direto (ou ao eletricista responsável); não deixar cabos em contacto com arestas vivas; proteger o mais possível as canalizações elétricas contra riscos de esmagamento e corte; proceder à substituição de todos os cabos danificados; manipular com prudência as junções e as fichas; utilizar fichas e tomadas de corrente normalizadas; retirar uma ficha de uma tomada puxando pela ficha e não pelo cabo de alimentação.
Queda em altura	Execução adequada de andaimes; correta utilização de escadas de mão.
Queda ao mesmo	Limpeza do estaleiro; arrumação ordenada dos materiais de construção e equipamento

nível	de estaleiro.
Ental amento	Definição das rotinas e organização das tarefas, por forma a reservar distâncias de segurança entre os trabalhadores e máquinas.
Ruído	Utilização de equipamentos que respeitem as normas sobre o ruído; assegurar a correta utilização e manutenção de equipamento; utilizar o equipamento adequado a cada situação.

3.6.3 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

Com base na análise de riscos apresentada, que deverá ser complementada em obra em função dos processos construtivos e tecnologias que venham a ser aplicadas, serão selecionadas as medidas e os equipamentos de proteção coletiva a utilizar na obra, devendo ser elaborada uma ficha de registo destes equipamentos, do tipo da que se apresenta no Anexo 3.1 e que deverá ser permanentemente atualizada durante a execução da obra.

3.7 – PLANO DE PROTEÇÕES INDIVIDUAIS

3.7.1 – CONSIDERAÇÕES GERAIS

Este plano visa a adoção de medidas destinadas a assegurar a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), de forma a atenuar os riscos associados às tarefas que cada trabalhador desempenha no empreendimento.

Por EPI entende-se qualquer equipamento, ou seu acessório, destinado a uso pessoal do trabalhador, para proteção contra riscos suscetíveis de ameaçar a sua segurança ou saúde no desempenho das tarefas que lhe estão cometidas.

As condições de utilização destes EPI´s, nomeadamente no que se refere à sua duração, serão determinados em função da gravidade do risco, da frequência da exposição ao risco, das características do posto de trabalho de cada trabalhador e do comportamento do equipamento.

Porém, a eficiência do uso de um determinado tipo de EPI depende fundamentalmente do Diretor de obra (e/ou do Coordenador de Segurança e Saúde) e do próprio trabalhador.

Ao Diretor de Obra (e/ou Coordenador de Segurança e Saúde) competirá fornecer todas as instruções de utilização necessárias ao correto uso desse equipamento, respeitar as suas instruções de utilização, controlar o seu uso efetivo e garantir a sua manutenção.

Ao trabalhador incumbirá o uso desse equipamento, respeitar as instruções de utilização e apresentar todas as anomalias e defeitos que detete no equipamento.

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

O Plano de Proteções Individuais engloba, assim, a definição de todas as medidas de proteção individual a utilizar para prevenir riscos previsíveis que se pretendam prevenir e a que estão expostos todos os trabalhadores.

Este plano compreende:

- EPI de uso obrigatório;
- EPI de uso temporário.

Os primeiros destinam-se a serem utilizados durante a permanência de qualquer trabalhador no estaleiro. Os segundos serão utilizados pelo trabalhador dependendo do tipo de tarefa que desempenha.

3.7.2 – ANÁLISE DE RISCOS

A seleção do EPI depende, naturalmente, dos riscos que importa prevenir. Tendo em conta os principais riscos inerentes à obra, já identificados no capítulo anterior, é possível identificar os principais tipos de EPI que deverão ser utilizados em obra, tal como se indica a seguir.

RISCOS	PARTE DO CORPO A PROTEGER	EPI
Queda de Objetos	Cabeça	Capacete de Proteção
Ental amento	Pés e Pernas	Botas de Segurança
Ruído	Ouvidos	Proteções Auriculares
Queda em Altura	Corpo Inteiro	Cintos de Segurança
Intoxicação por tintas	Vias Respiratórias	Máscara Filtrante Óculos de Proteção
Dermatoses	Mãos	Luvas de proteção
Carcinoma	Vias Respiratórias	Máscara Filtrante Óculos de Proteção
Acidentes Rodoviários	Corpo Inteiro	Vestuário e Acessórios Florescentes de Sinalização

Para uma maior sistematização e mais fácil quantificação dos EPI que será necessário colocar em obra, no Anexo 3.2.2 apresenta-se uma ficha que explicita os EPI de uso obrigatório pelas categorias profissionais que se prevê venham a estar presentes em obra.

3.7.3 – IMPLEMENTAÇÃO

Nos termos da lei em vigor, compete ao empregador (Empreiteiro) o fornecimento a cada trabalhador do EPI que se imponha, face à respetiva atividade .

O empregador deverá, ainda, informar cada trabalhador dos riscos que cada EPI visa proteger e de como deve ser utilizado.

No ato de entrega do EPI, cada trabalhador deverá assinar a sua ficha de receção, comprometendo-se a utilizar corretamente o EPI recebido. Nesse ato, o trabalhador deverá também tomar conhecimento das suas obrigações, assinando para o efeito uma declaração. Estas fichas apresentam-se no Anexo 3.2.1.

No caso particular dos capacetes, estes deverão permitir, através dum sistema de cores, a identificação de cada trabalhador em função da respetiva categoria profissional, tal como sugerido, a título de exemplo, no quadro que a seguir se apresenta.

CORES DOS CAPACETES POR CATEGORIAS PROFISSIONAIS

CORES DOS CAPACETES	CATEGORIAS PROFISSIONAIS
Branco	Encarregados, Arvorados, Capatazes, Chefes de Equipa
Verde	Pedreiros, Trolhas, Cimenteiros
Vermelho	Carpinteiros, Montadores de Cofragens
Castanho	Armadores de Ferro, Ferreiros
Azul	Canalizadores, Eletricistas
Amarelo	Serventes, Auxiliares, Aprendizes, Praticantes
Laranja	Condutores Manobradores
Cinzento	Apontadores, Controladores, Medidores, Ferramenteiros

Terá de ser colocado na frente do capacete, por colagem adequada (impermeável), o nome da entidade empregadora (Dono da Obra, Fiscalização, Empreiteiro, Subempreiteiro, etc).

Na identificação de equipamentos de proteção individual que cada operário deve utilizar acresce referir que os EPI de uso obrigatório destinam-se a ser utilizados durante a permanência de qualquer trabalhador no estaleiro, como é o caso de capacete e botas com biqueira a palmilha de aço; os EPI de uso temporário são utilizados pelo trabalhador durante a tarefa que desempenha.

No ato da entrega dos EPI, cada trabalhador terá de assinar a sua receção, competindo ao Empreiteiro, nos termos da legislação em vigor, informar aquele dos riscos que cada EPI visa proteger. Nesse ato, o trabalhador terá também de tomar conhecimento das suas obrigações, assinando, para o

efeito, uma declaração. Terá de ser entregue uma ficha de Distribuição de EPI aos trabalhadores para registo das situações acima descritas.

As fichas de uso obrigatório destes EPI, por profissionais, encontram-se no Anexo 3.2.2.

3.8 – PLANO DE UTILIZAÇÃO E DE CONTROLO DOS EQUIPAMENTOS DE ESTALEIRO

O plano de utilização dos equipamentos de estaleiro permite verificar o número de equipamentos, (quer fixos, quer móveis) presentes, em simultâneo, no estaleiro e assim determinar-se as medidas que se mostrarem necessárias para prevenir os riscos que se possam surgir devido a essa simultaneidade. Atendendo às características desta obra, não se afigura uma simultaneidade específica que conduza a uma situação de potencial gravidade em termos de segurança.

O plano de utilização dos equipamentos de estaleiro será apresentado no Anexo 3.3.1. Por outro lado, no que se refere à necessidade de ser assegurado o funcionamento desses equipamentos em condições adequadas, interessa conhecer as características de cada um dos equipamentos presentes em obra, com especial destaque as relacionadas com o seu estado de funcionamento.

Assim, os equipamentos existentes no estaleiro deverão ser objeto de controlo periódico das suas condições de funcionamento, em termos de:

- Verificação de terem sido efetuadas as revisões periódicas de manutenção;
- Inspeção-geral do equipamento. No Anexo 3.3 apresenta-se um modelo de ficha para efeitos da realização desse controlo periódico

de forma sistematizada.

Em casos especiais, entendidos por convenientes pelo Coordenador de Segurança na fase de obra, poderá justificar-se o preenchimento de outro tipo de fichas referentes à "Inspeção-geral de Equipamentos", com vista à verificação de qualquer anomalia que possa ser detetada. O modelo dessas fichas, designadas por "Procedimentos de Controlo e Inspeção de Equipamentos de Estaleiro", apresenta-se no Anexo 3.3.2.

Estas fichas de inspeção, poderão ser consultadas pelo Dono da Obra sempre que este o considere necessário.

O empreiteiro deverá elaborar um Plano de Utilização e de Controlo dos Equipamentos de Estaleiro, de acordo com o exemplo que adiante se apresenta, o qual conterá uma lista dos equipamentos que prevê vir a utilizar na obra, a indicação do número e do tipo de equipamentos fixos e móveis, bem como os respetivos tempos de permanência no estaleiro.

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

Todos os equipamentos em estaleiro deverão ser inspecionados e verificados periodicamente podendo a fiscalização interditar a utilização dos equipamentos que não ofereçam segurança.

Deverão ser implementados os procedimentos necessários à verificação da segurança dos diversos equipamentos em obra, nomeadamente fichas de controlo e de inspeção (check list) para cada equipamento em utilização. No Anexo 3.3 são apresentados os modelos para elaboração dessas fichas.

Relacionado com a utilização e controlo dos equipamentos de estaleiro, apresenta-se a seguir um modelo de ficha de Procedimentos de Inspeção de Equipamentos de Estaleiro, acompanhadas de indicações referentes ao preenchimento dos respetivos campos.

FICHA DE PROCEDIMENTOS DE INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ESTALEIRO

	PROCEDIMENTOS DE INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ESTALEIRO	N .º (6)
	Dono da Obra (1):	Pág. (7)
	Obra (2):	(5)
	Empreiteiro (3): Coord. Seg. e Saúde-Obra (4)	

EQUIPAMENTO DE ESTALEIRO	Código
(8)	(9)

Verificações	Métodos de Verificação	Documentos de Referência	Frequência de Inspeção				
			D	S	M	A	Outra
(10)	(11)	(12)					(13)

Responsável por elementos base (14): Ass. Data:	Diretor de obra (15): Ass: Data:	D=Diária S=Semanal M=Mensal A=Anual

(1) Dono da Obra: Posição destinada à identificação do Dono da Obra
(2) Obra: Designação atribuída ao empreendimento/obra, podendo ser utilizadas abreviaturas apropriadas.
(3) Empreiteiro: Nome do Empreiteiro, ou Sub-Empreiteiro, responsável pela elaboração ou adaptação da ficha ao empreendimento em causa.
(4) Coordenador da Obra em Matéria de Segurança e Saúde: Nome da pessoa, individual ou coletiva, nomeada pelo Dono da Obra, para executar, durante a realização da obra, as tarefas de coordenação previstas na Diretiva Estaleiros.
(5) Código da Obra: Posição para registo, nos casos aplicáveis, do código atribuído ao empreendimento ou obra.
(6) Número: Posição para registo do número de ordem sequencial das fichas de Procedimentos de Inspeção de Equipamentos de Estaleiro.
(7) Páginas: Nesta posição registam-se o número de páginas de cada ficha na forma "número de páginas/total de páginas". Tal permite verificar, em qualquer momento, que cada ficha está completa.
(8) Equipamento de Estaleiro: Descrição do Equipamento de Estaleiro a que cada ficha respeita. Para uma adequada organização do arquivo de fichas dever-se-á previamente classificar os Equipamentos de Estaleiro em classes e/ou subclasses, com base em sistemas de classificação existentes ou a criar.
(9) Código: Posição destinada ao registo do código do Equipamento de Estaleiro a que corresponde a ficha. Esses Códigos deverão ser atribuídos com base em sistemas de classificação referido anteriormente.
(10) Verificações: Relação das verificações a realizar para controlar o bom funcionamento do Equipamento de Estaleiro a que a ficha se refere: A série de verificações deverá ser listada segundo uma sequência lógica, de acordo com a ordem de realização.
(11) Métodos de Verificação: Nesta posição dever-se-ão descrever, sucintamente, os métodos a empregar em cada verificação listada na coluna anterior.
(12) Documentos de Referência: Para cada verificação e respetivos métodos, registar-se-ão, sempre que aplicável, os documentos de apoio à sua realização. Estes documentos podem ser normas, regulamentos, especificações técnicas, documentos de homologação.
(13) Frequência de Inspeção: Posição destinada ao registo da periodicidade com que deve ser efetuada cada verificação para garantir o adequado funcionamento do equipamento do estaleiro. A frequência da inspeção dependerá de cada verificação podendo ser, em geral, diária, semanal, mensal ou anual. Para outras periodicidades (quinzenal, trimestral, semestral) devem registar-se na posição indicada com a designação <outra>.
(14) Responsável por elementos base: Posição destinada à assinatura do responsável pela preparação e atualização da ficha base (ficha de aplicação geral), a qual deverá ser datada.
(15) Diretor de Obra: Posição destinada à assinatura ao Diretor de Obra, que deverá ser datada, confirmando assim a aplicação do preconizado na ficha do equipamento existente no estaleiro de que é responsável.

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

FICHA DE CONTROLO DOS EQUIPAMENTOS DE ESTALEIRO

	PROCEDIMENTOS DE CONTROLO DOS EQUIPAMENTOS DE ESTALEIRO **1** N.º (7) **1** Pág (8)									
	Dono da Obra (1): Representante (4):									
	Obra (2): (6)									
	Empresa (3): Data do último controlo geral efetuado ____/____/ _____ (5)									
Equipamentos de Estaleiro (código atribuído na ficha individual do equipamento)		Revisões Periódicas			Inspeção Visual Geral			Reverificação		
		Última	Em dia?	Caso não,	(Se necessário, anexar registo de não conformidade)			(Se necessária, registar quando efetuada)		
Código	Designação	Revisão	Sim Não	efetuar até	Conf.	Não conformidades dectectadas	Corrigir até	NEC	Efetuada em	Ass.
		/ /		/ /			/ /		/ /	
	(9)	/ /	(10)	/ /		(11)	/ /		/ /	(12)
		/ /		/ /			/ /		/ /	
		/ /		/ /			/ /		/ /	
		/ /		/ /			/ /		/ /	
		/ /		/ /			/ /		/ /	
Responsável pelo Controlo (13): Ass: Data:				Coord. Segurança e Saúde (14): Ass: Data:			Diretor de Obra : Ass: Data:			

(1) Dono da Obra: Posição destinada à identificação do Dono da Obra

(2) Obra: Designação atribuída ao empreendimento/obra, podendo ser utilizadas abreviaturas apropriadas.

(3) Empreiteiro: Nome do Empreiteiro, ou Sub-Empreiteiro, responsável pelos equipamentos constantes da lista. Havendo vários empreiteiros, deverão elaborar-se fichas separadas para cada um deles. Os equipamentos pertencentes a subempreiteiros deverão também ser incluídos no grupo das fichas do respetivo empreiteiro, embora em folhas separadas. Neste último caso, a seguir ao nome do Empreiteiro deverá acrescentar-se o do subempreiteiro separado por uma barra inclinada.

(4) Representante: Nome da pessoa individual que representa o Dono da Obra para todos os assuntos relacionados com a realização do empreendimento.

(5) Data do último controlo geral efetuado: Nesta posição dever-se-á registar a data que o próprio nome indica, por consulta do arquivo onde se guardam todas as fichas de controlo dos equipamentos

(6) Código da Obra: Posição para registo, nos casos aplicáveis, do código atribuído ao empreendimento ou obra.

(7) Número: Posição para registo do número de ordem sequencial de cada controlo efetuado, desde a abertura do estaleiro. Todas as folhas referentes ao controlo efetuado numa dada data terão assim, o mesmo número registado nessa posição.

(8) Páginas: Consoante o número de equipamentos existentes no estaleiro, assim serão utilizadas diversas fichas. Nesta posição registam-se o número de páginas, de cada ficha, na forma "número de paginas/total de páginas" correspondentes ao controlo em causa. Tal permite verificar, em qualquer momento, que o processo desse controlo está completo.

(9) Equipamentos de Estaleiro: Posições onde se relacionam os equipamentos de estaleiro que devem ser controlados. Cada equipamento deverá ser referenciado através do código que lhe corresponde na ficha individual que adiante se refere, através da qual se procede ao controlo das revisões periódicas de manutenção.

(10) Revisões Periódicas: Por consulta da ficha individual de cada equipamento, regista-se nesta posição a data da última revisão periódica de manutenção efetuada e assinala-se com uma cruz na posição adequada (sim ou não) se a revisão desse equipamento está ou não em dia (atualizada). No caso negativo dever-se-á marcar um prazo para se proceder à revisão em falta, através da inscrição da data limite na coluna para o efeito existente.

(11) Inspeção Geral: Nesta posição, assinala-se com uma cruz, na coluna "conf.", caso não se verifiquem anomalias no equipamento. Detetando-se qualquer anomalia, esta será registada, determinando-se um prazo até ao qual essa anomalia deverá ser corrigida. Para tal, recorre-se à ficha de Procedimentos de Inspeção de Equipamentos de Estaleiro, que também se apresenta. A data limite para essa correção, é registada na posição para o efeito indicada. Sem prejuízo de o responsável pelo controlo poder transmitir ao Diretor de Obra a anomalia detetada, o operador do equipamento deverá fazê-lo como primeiro responsável e principal interessado no bom funcionamento do equipamento que lhe está confiado. Caso seja detetada uma anomalia grave, deve ser elaborado um registo específico de não-conformidade, de acordo com um modelo que também se apresenta. Nos casos justificáveis, pode mesmo determinar-se a imobilização desse equipamento até que a anomalia seja corrigida.

(12) Reverificações: Sempre que seja registada uma não-conformidade num equipamento, que deva ser reverificada antes do próximo controlo periódico, o responsável por esse controlo deverá assinalar, com uma cruz na indicação indicada <NEC>, a necessidade de reverificação e, quando efetuada, deverá registar a respetiva data e assinatura nos locais apropriados.

(13) Responsável pelo controlo: Efetuado o controlo de todos os equipamentos, o seu responsável deverá assinar e registar a data em todas as páginas.

(14) Coordenador de Segurança e Saúde: Preenchidas todas as fichas de um controlo, deverá o seu responsável solicitar ao Coordenador de Segurança e Saúde a sua verificação, após o que este as assinará, registando a respetiva data. Uma cópia deverá ficar na posse deste, devendo o original ser arquivado em processo que fica ao cuidado do responsável pelo controlo, após recolha da assinatura do Diretor de Obra.

O responsável pelo controlo dos equipamentos terá de manter atualizado um arquivo com todas estas fichas, devidamente preenchidas e organizadas por cada empreiteiro.

Deverá ser elaborado um dossier técnico para cada equipamento contendo, entre outros, os seguintes elementos:

- Documento de certificação e/ou licenciamento do equipamento, quando exigível por lei;
- Lista atualizada das verificações de segurança, que garanta a revisão periódica dos elementos mais sensíveis do equipamento;
- Registo das revisões periódicas realizadas;
- Manual de utilização do equipamento;
- Ficha de Manutenção.

3.9 – PLANO DE INSPEÇÃO E PREVENÇÃO

O Plano de Inspeção e Prevenção constitui um dos afetos essenciais do Sistema de Segurança a implementar na obra. Com efeito, o objetivo deste plano consiste em sistematizar a informação relativa aos diferentes níveis de risco envolvidos na execução das diversas operações ou elemento de construção, prevendo-se as correspondentes medidas preventivas e de proteção que se mostrarem adequadas.

- O sistema, concebido com tal objetivo , baseia-se na utilização dos seguintes três tipos de fichas:
- Procedimentos de Inspeção e Prevenção;
- Registo de Inspeção e Prevenção;
- Registo de Não – Conformidade e Ações Preventivas.

As fichas de Procedimentos de Inspeção e Prevenção resultam da sistematização, para cada operação ou elemento de construção, da análise de riscos efetuada, estabelecendo um conjunto de verificações de segurança e/ou a execução de tarefas específicas, tendo por objetivo a prevenção dos riscos associados às diferentes operações a realizar em obra.

No Anexo 3.4 são apresentadas algumas fichas tipo de Procedimentos de Inspeção e Prevenção referentes ao Estaleiro, ao Equipamento do Estaleiro e às tarefas a executar na obra em causa: estas fichas deverão servir de modelo para a elaboração de fichas específicas da obra, devidamente ajustadas e complementadas pelo Empreiteiro, em função dos métodos e processos construtivos aplicados em obra.

Sempre que o empreiteiro efetue alterações ou proceda a complementos numa ficha de Procedimentos de Inspeção e Prevenção referente a determinada operação de construção, essa ficha deverá ser submetida à aprovação do Coordenador de Segurança/ Dono da Obra, até 7 dias antes de se realizar, pela primeira vez, essa operação obra.

No que concerne à implementação das Ações indicadas, dever-se-á começar a ordenar as operações de construção seguindo a ordem por que são executadas. Cabe ao Coordenador de Segurança e Saúde e ao Diretor da Obra definir as operações ou elementos de construção que devem ser considerados nas fichas de Procedimentos de Inspeção e Prevenção.

Para este empreendimento deverão ser executadas, no mínimo, fichas para as seguintes operações:

Demolições; Escavações; Armaduras; Betonagens; Trabalhos em Altura; Trabalhos em Instalações Elétricas; Trabalhos em Equipamento Eletromecânico.

A utilização corrente das fichas de Procedimentos de Inspeção e Prevenção assenta no controlo das verificações/tarefas nelas previstas. Os resultados desse controlo terão de ser registados nas fichas, representadas no quadro seguinte, designadas por fichas de Registo de Inspeções e Prevenção. A conceção desta ficha prevê a co**r**responsabilização do empreiteiro pela segurança na execução dos trabalhos.

Apresenta-se a seguir uma ficha tipo de Procedimentos de Inspeção e Prevenção, acompanhada de indicações referentes ao preenchimento dos respetivos campos.

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

FICHA MODELO DE PROCEDIMENTOS DE INSPEÇÃO E PREVENÇÃO

	PROCEDIMENTOS DE INSPEÇÃO E PREVENÇÃO	N .º (9) Pág. (10)
	Dono da Obra (1):	Representante (5):
	Obra (2):	(8)
	Empresa (3):	Coord. Seg. Saúde–Projeto (6)
	Empreiteiro(4):	Coord. Seg. Saúde–Obra (7)

Operação de Construção / Elemento de Construção							Código
(11)							(12)
Verificação/Tarefas	Riscos	Documentos de Referência	Ações de Prevenção/Proteção				
(13)	(14)	(15)	PC	PI	OU	(16)	(17)

Responsável por Elemntos Base (18): Ass: Data:	Responsável por adequação ao Estaleiro (19): Ass: Data:

(1) Dono da Obra: Posição destinada à identificação do Dono da Obra
(2) Obra: Designação atribuída ao empreendimento/obra, podendo ser utilizadas abreviaturas apropriadas.
(3) Projetista: Posição destinada à identificação do projetista. Poder-se-ão considerar o Coordenador Geral do Projeto ou ao Autor do Projeto de Especialidade a que a ficha em causa se refere.
(4) Empreiteiro: Nome do Empreiteiro, ou Sub-Empreiteiro, responsável pela elaboração ou adaptação da ficha ao empreendimento em causa.
(5) Representante: Pessoa individual que representa o Dono da Obra p/ todos os assuntos relacionados com a realização do empreendimento.
(6) Coordenador de Segurança e Saúde do Projeto : Nome da pessoa, individual ou coletiva, nomeada pelo Dono da Obra, para executar, durante a fase de projeto , as tarefas de coordenação previstas na diretiva do estaleiro.
(7) Coordenador de Segurança e Saúde da Obra: Nome da pessoa, individual ou coletiva, nomeada pelo dono da obra, para executar, durante a realização da obra, as tarefas de coordenação prevista na diretiva do estaleiro.
(8) Código da Obra: Posição para registo, nos casos aplicáveis, do código atribuído ao empreendimento ou obra.
(9) Número: Posição para registo do número de ordem sequencial das fichas pertencentes a determinado grupo.
(10) Páginas: Nesta posição registam-se o número de páginas de cada ficha, na forma "número de paginas/total de páginas". Tal permite verificar, em qualquer momento, que o processo desse controlo está completo.
(11) Operação de Construção/Elemento de Construção: Descrição da operação ou elemento de construção a que cada ficha respeita. Para uma adequada organização do arquivo de fichas dever-se-á previamente classificar as operações e elementos de construção em classes e/ou subclasses, com base em sistemas de classificação existentes ou a criar.
(12) Código: Posição destinada ao registo do código da operação ou elemento de construção a que corresponde a ficha. Esses códigos deverão ser atribuídos com base em sistemas de classificação referido anteriormente.
(13) Verificações/Tarefas: Relação das verificações e/ou tarefas a realizar para controlar o bom funcionamento da operação ou elemento de construção a que a ficha se refere: A série de verificações/tarefas deverá ser listada segundo uma lógica, de acordo com a ordem de realização.
(14) Riscos: Nesta posição dever-se-ão identificar e descrever, sucintamente, os riscos correspondentes a cada verificação/tarefa listada na coluna anterior.
(15) Documentos de Referência: Para cada riscos identificado na coluna anterior, registar-se-ão, sempre que aplicável, os documentos de apoio à realização de cada verificação/tarefa listada, e que deverão ser tomados como referência para a definição das respetivas medidas preventivas a considerar. Estes documentos podem ser normas (nacionais, europeias, internacionais), regulamentos, especificações técnicas (gerais ou referenciadas no projeto), documentos de homologação, bibliografia técnica, entre outros.
(16) Ações de Prevenção/Proteção: Tendo em conta os documentos de referência aplicáveis a cada risco identificado, registam-se nesta posição as respetivas Ações ou medidas de prevenção e/ou proteção a aplicar. Essas medidas podem ser coletivas , individuais ou outras (respetivamente PC, PI, OU), assinalando-se com uma cruz na coluna adequada. Para cada risco poderão registar-se várias Ações de prevenção e de proteção e durante a aplicação prática da ficha escolher-se-á aquela que se mostrar mais adequada em cada situação.
(17) Frequência de Inspeção: Posição destinada ao registo de periodicidade com que deve ser efetuada cada verificação/tarefa e controlados os riscos que lhe estão associados.
(18) Responsável por Elementos Base: Posição destinada à assinatura do responsável pela preparação e atualização da ficha base (ficha de aplicação geral), a qual deverá ser datada.
(19) Responsável pela Adequação ao Estaleiro: A aplicação das fichas base a um dado empreend. deve ser objeto de adequação, por forma a ter em conta as reais condições de execução em cada estaleiro. Esta posição destina-se a ser assinada pelo responsável por essa aplicação.

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

As fichas de Registo de Inspeção e Prevenção têm por objetivo sistematizar e comprovar a realização do controlo das verificações/tarefas que constam da respetiva ficha de Procedimentos de Inspeção e Prevenção. A conceção deste tipo de ficha prevê a responsabilização do empreiteiro pela segurança na execução dos trabalhos, através da implementação do autocontrolo.

Refere-se a seguir uma ficha tipo de Registo de Inspeção e Prevenção, acompanhada de indicações referentes ao preenchimento dos respetivos campos, este tipo de ficha consta do Anexo 3.5.

FICHA MODELO DE REGISTO DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO

	PROCEDIMENTOS DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO	N.º (5)	Pág. (6)
	Dono da Obra (1):		
	Obra (2): (4)		
	Empreiteiro(3):		

Operação de Construção / Elemento de Construção		Código
(7)		(8)
Localização / Actividade (9)		

	Verificação/Tarefas(10)	Controlo	
		Empreiteiro: (11) Data: Ass:	Empreiteiro: Data: Ass:
		Fiscalização: (12) Data: Ass:	Fiscalização: Data: Ass:
		Empreiteiro: Data: Ass:	Empreiteiro: Data: Ass:
		Fiscalização: Data: Ass:	Fiscalização: Data: Ass:
		Empreiteiro: Data: Ass:	Empreiteiro: Data: Ass:
		Fiscalização: Data: Ass:	Fiscalização: Data: Ass:

(1) Dono da Obra: Posição destinada à identificação do Dono da Obra
(2) Obra: Designação atribuída ao empreendimento/obra, podendo ser utilizadas abreviaturas apropriadas.
(3) Empreiteiro: Nome do Empreiteiro, ou Sub-Empreiteiro, responsável pela elaboração ou adaptação da ficha ao empreendimento em causa.
(4) Código da Obra: Posição para registo, nos casos aplicáveis, do código atribuído ao empreendimento ou obra.
(5) Número: Posição para registo do número sequencial das fichas registadas no empreendimento/obra em causa.
(6) Páginas: Nesta posição registam-se o número de páginas de cada ficha, na forma "número de paginas/total de páginas". Tal permite verificar, em qualquer momento, que cada ficha está completa.
(7) Operação de Construção/Elemento de Construção: Descrição da operação ou elemento de construção a que cada ficha respeita. Deverá registar-se a mesma descrição considerada na correspondente ficha de Procedimentos de Inspeção e Prevenção.
(8) Código: Posição destinada ao registo do código da operação ou elemento de construção a que corresponde a ficha. O código permite estabelecer uma relação direta entre os dois tipos de ficha.
(9) Localização/Atividade : Para cada ficha de Procedimentos de Inspeção e Prevenção poderá haver várias fichas de Registo de Inspeção e Prevenção. Tal resulta do facto de uma operação ou elemento de construção poder repetir-se várias vezes no mesmo empreendimento ou obra. Muito embora a ficha de Procedimentos seja a mesma, para todas as operações ou elementos de construção que se repetem, utilizar-se-ão tantas fichas de Registo de Inspeção e Prevenção quantas vezes essa operação ou elemento de construção se repetir. Aqui regista-se a localização da operação ou elemento de construção a que se refere a ficha de Registo de Inspeção e Prevenção.
(10) Verificações/Tarefas: Relação das verificações e/ou tarefas que constam da correspondente ficha de Procedimentos de Inspeção e Prevenção.
(11) Controlo (Empreiteiro) Para cada verificação/tarefa deverá registar-se a sua conformidade com as especificações constantes da ficha de Procedimentos de Inspeção e Prevenção. Nesta posição o responsável pela execução dos trabalhos (Empreiteiro) confirmará essa conformidade, inscrevendo a palavra <conforme>, <verificado> ou outra indicação equivalente. Registará, ainda, a respetiva data e assinará na posição indicada para o efeito. No caso da fiscalização não reconfirmar (havendo uma não conformidade), proceder-se-á às correções necessárias, servindo a segunda coluna para o registo de nova confirmação.
(12) Controlo (fiscalização): Esta posição destina-se à reconfirmação da verificação / tarefa que o responsável pela execução dos trabalhos deverá preencher, seguindo o mesmo processo referido no ponto anterior relativamente ao controlo efetuado pelo Empreiteiro.

Sempre que, no decurso do controlo anteriormente referido, seja detetada uma não-conformidade grave (segundo o juízo do responsável pelo controlo) que não possa, ou não deva ser tratada na ficha de Registo de Inspeção e Prevenção, atrás indicada, deverá ser elaborado um Registo de Não-Conformidades e Ações Preventivas, cujo modelo se apresenta no Anexo 3.6.

Apresenta-se, no quadro seguinte, uma ficha tipo de Registo de Não-Conformidades e Ações Preventivas, acompanhada de indicações referentes ao preenchimento dos respetivos campos.

FICHA MODELO DE REGISTO DE NÃO-CONFORMIDADES E ACÇÕES PREVENTIVAS

	PROCEDIMENTOS DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO	N.º (5)	Pág. (6)
	Dono da Obra (1):		
	Obra (2): (4)		
	Empreiteiro(3):		

Descrição da não-conformidade: (7)			
Localização: (8)			
Documentos de Referência: (9)			
Empreiteiro: (10)	Data:	Fiscalização: (11)	Data:
Descrição das acções preventivas: (12)			
Corrigir até: (13) _____/_____/_____			
Empreiteiro: (10)	Data:	Fiscalização: (11)	Data:
Verificação das medidas preventivas: (14)			
Empreiteiro: (10)	Data:	Fiscalização: (11)	Data:
Coor. de Seg. e Saúde: (15)	Data:	Dir. de Obra: (16)	Data:

(1) Dono da Obra: Posição destinada à identificação do Dono da Obra
(2) Obra: Designação atribuída ao empreendimento/obra, podendo ser utilizadas abreviaturas apropriadas.
(3) Empreiteiro: Nome do Empreiteiro, ou Sub-Empreiteiro, responsável pela elaboração ou adaptação da ficha ao empreendimento em causa.
(4) Código da Obra: Posição para registo, nos casos aplicáveis, do código atribuído ao empreendimento ou obra.
(5) Número: Posição para registo do número sequencial das fichas registadas no empreendimento/obra em causa.
(6) Páginas: Nesta posição registam-se o número de páginas de cada ficha, na forma "número de paginas/total de páginas". Tal permite verificar, em qualquer momento, que cada ficha está completa.
(7) Descrição de não-conformidade: Zona destinada à descrição da não-conformidade. Essa descrição deverá ser sucinta, precisa e clara, por forma a não haver dúvidas sobre a sua interpretação.
(8) Localização: Posição para registo do local do empreendimento onde se detetou a não-conformidade (por exemplo a lage de um piso).
(9) Documentos de Referência: Nesta posição dever-se-ão mencionar os documentos ou as disposições que, por não terem sido considerados na execução, explicam a não conformidade.
(10) Empreiteiro: Posição destinada à assinatura do responsável pela execução dos trabalhos a quem compete descrever a não-conformidade. Deverá também registar a data dessa não conformidade.
(11) Fiscalização: Posição destinada à assinatura do responsável pela fiscalização dos trabalhadores. Deverá também registar a data em que o Empreiteiro dá conhecimento da ocorrência da não-conformidade que deverá, em geral, ser no próprio dia da sua verificação. Consoante a gravidade da não-conformidade, a fiscalização poderá recorrer ao Coordenador de Segurança e Saúde, para obter as indicações que se mostrem convenientes.
(12) Descrição das medidas preventivas: Zona destinada à descrição das medidas preventivas a implementar, para corrigir a não conformidade. Essas medidas serão uma ou mais das previstas na ficha de Procedimentos de Inspeção e Prevenção, ou outras que a situação ou gravidade da não conformidade determinar.
(13) Corrigir até: Posição para registo da data até à qual as medidas preventivas descritas anteriormente devem ser implementadas. Essa data deve, sempre que possível, ser estabelecida pelo empreiteiro com acordo da fiscalização.
(14) Verificação das medidas preventivas: Na data estipulada para o efeito na posição anterior, empreiteiro e fiscalização, deverão confirmar se as medidas preventivas, acima descritas, foram realizadas.
(15) Coordenador de Segurança e Saúde: Posição destinada à assinatura do Coordenador da Obra em matéria de segurança e de saúde, que deverão após resolvida a não conformidade. Deverá também registar a respetiva data.
(16) Diretor de Obra: Posição destinada do diretor de obra, que tomará conhecimento da ocorrência, registando a respetiva data.

De uma forma geral, deve notar-se que as verificações/tarefas deverão ser reduzidas ao menor número possível, sem se perder o objetivo em vista. Sempre que se verifique a necessidade de um maior detalhe para os procedimentos de Inspeção e Prevenção durante a realização dos trabalhos, deverão ser elaboradas novas rotinas que satisfaçam estas exigências.

No âmbito da aplicação prática deste processo, em matéria de Segurança e de Saúde no Trabalho, atendendo ao conteúdo de algumas fichas de Procedimentos de Inspeção e Prevenção, apenas deverão ser consideradas as operações de construção.

3.10 – PLANO DE SAÚDE DOS TRABALHADORES

Este plano pretende dar resposta à obrigação da entidade empregadora em assegurar a vigilância adequada da saúde dos trabalhadores em função dos riscos a que se encontram expostos.

A vigilância referida e a verificação da aptidão física e psíquica de cada trabalhador, para o exercício da sua profissão, deverá considerar a realização de exames de saúde:

- no momento de entrada de cada trabalhador no estaleiro;
- com uma determinada periodicidade a definir (por exemplo semestral);
- no regresso ao trabalho, após ausência superior a 30 dias.

Assim, será organizado um arquivo com o registo de aptidão de cada trabalhador, sendo-lhe dada indicação, em cada um dos exames, da data e hora em que deverá comparecer para o próximo exame; cada trabalhador é responsável pela atualização das respetivas inspeções médicas.

No quadro seguinte apresenta-se um modelo de cartão de inspeções médicas para os trabalhadores.

Empreendimento: EMPREITEIRO	
Trabalhador: <Entidade Empregadora>	
Nº	
Categoria:	
Representante do Empreendimento:	

INSPEÇÕES MÉDICAS		
Data	Resultados das Inspeções	Rubricas

No estaleiro terá de manter-se um registo da aptidão de cada trabalhador para o trabalhador, quer em folhas de registo do pessoal do estaleiro quer em folhas próprias, como se apresenta no quadro seguinte:

CONTROLO DAS INSPECÇÕES MÉDICAS DOS TRABALHADORES

TRABALHADOR		CONTROLO DAS INSPECÇÕES MÉDICAS		
N.º	NOME	1ª INSPECÇÃO	2ª INSPECÇÃO	3ª INSPECÇÃO
		Data:_____/_____/_____ Apto Não Apto Rúbrica:_____	Data:_____/_____/_____ Apto Não Apto Rúbrica:_____	Data:_____/_____/_____ Apto Não Apto Rúbrica:_____
		Data:_____/_____/_____ Apto Não Apto Rúbrica:_____	Data:_____/_____/_____ Apto Não Apto Rúbrica:_____	Data:_____/_____/_____ Apto Não Apto Rúbrica:_____
		Data:_____/_____/_____ Apto Não Apto Rúbrica:_____	Data:_____/_____/_____ Apto Não Apto Rúbrica:_____	Data:_____/_____/_____ Apto Não Apto Rúbrica:_____
		Data:_____/_____/_____ Apto Não Apto Rúbrica:_____	Data:_____/_____/_____ Apto Não Apto Rúbrica:_____	Data:_____/_____/_____ Apto Não Apto Rúbrica:_____

Neste quadro a 1ª inspeção refere-se à data de entrada do trabalhador no estaleiro em causa. Se se tratar de um trabalhador transferido de outro estaleiro da mesma empresa, a data da 1ª inspeção será a da última inspeção efetuada no estaleiro. Este quadro será rubricado pelo responsável pelo seu controlo (apontador, controlador).

A organização proposta para estas atividades de vigilância da saúde dos trabalhadores deverá ser submetida à aprovação prévia do Dono da Obra, devendo ser pormenorizada a vigilância médica que se prevê implementar, com base em serviços localmente instalados, próprios ou comuns.

No Anexo 3.7 está incluído o modelo da ficha de Controlo Inspeções Médicas dos Trabalhadores.

3.11- PLANO DE REGISTO DE ACIDENTES E ÌNDICES DE SINISTRALIDADE

O empreiteiro deverá implementar um Plano de Registo de Acidentes e de cálculo dos índices de sinistralidade, que permita avaliar o desempenho da obra em termos de segurança e de saúde durante a fase de execução.

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

11.1 – PLANO DE REGISTO DE ACIDENTES

Toda a ocorrência de um acidente (seja ele leve, grave ou mortal) deverá ser imediatamente comunicada ao dono da obra, para efeito do respetivo inquérito. Deverá ser preenchida a respetiva ficha de registo de acidentes de trabalho, num prazo de 24 horas para os acidentes graves e mortais e de 3 dias para os restantes acidentes.

Sempre que ocorra um acidente grave ou mortal, deverá ser enviada um cópia da participação da ocorrência à Companhia de Seguros do empregador (Anexo 3.8).

Após o acidente será realizado um inquérito e elaborado o respetivo relatório onde se mencione as causas do acidente e as medidas corretivas a implementar. Em caso de acidente grave ou muito grave, no prazo de 24 horas, deverá ser ainda o mesmo comunicado ao ISHST.

O empreiteiro fica obrigado a informar todos os operários em obra da necessidade deste tipo de procedimentos, devendo elaborar brochura sobre este tema, a qual distribuirá periodicamente.

Será elaborado e mantido um arquivo de obra onde constem as participações dos acidentes e, sempre que existirem, os respetivos boletins de alta.

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE /fase de projeto/

REGISTO DE ACIDENTES DE TRABALHO

OBRA: | **N.º**

ENTIDADE EMPREGADORA: _____

COMPANHIA DE SEGUROS: _____ Apólice N.º: _____

DADOS DO SINISTRADO: Nome: _____ N.º: _____

Morada: _____

Estado Civil: _____ Categoria Profissional: _____ Idade: _____

Sexo: _____ Data de Admissão ao Serviço: _____/_____/_____

DADOS DO ACIDENTE:

Data e Hora do Acidente: _____/_____/_____ às _____:_____ h

Quantos Sinistrados no acidente: _____ N.ºs: _____

Testemunhas: _____

Local do Acidente: Domicilio → Trabalho Trabalho→ Domicilio Fora do Estaleiro Dentro do Estaleiro

Onde: _____

Breve Descrição do Acidente: _____

_____

_____

DESTINO DO SINISTRADO:

Data: _____/_____/_____ às _____ : _____ h Hospital: _____

Posto Médico: _____

CAUSA DO ACIDENTE:

Atropelamento	Contacto com substâncias nocivas ou radiações	Intoxicação
Capotamento	Contacto com objectos	Queda em altura
Colisão de Veículos	Esforço físico excessivo/movimento falso	Queda ao mesmo nível
Compressão por um objecto ou entre objectos	Explosão / Incêndio / contacto com temperatura extremas	Queda de objectos
Contacto com energia eléctrica		Soterramento
		Outra: _____

TIPO DE LESÃO:

Amputação	Electrocussão	Lesões Múltiplas
Asfixia	Entorse	Luxação
Concussão / Lesões internas	Esmagamento	Queimadura
Contusão	Ferida / Golpe	Traumatismo
Distensão	Fractura	Outra: _____

PARTE DO CORPO ATINGIDA:

Cabeça, excepto olhos	Membros superiores, excepto braços, mãos e dedos	Perna (s)
Olhos	Mãos, excepto dedos	Pé(s), excepto dedos
Tronco, excepto coluna	Dedo(s) da mão	Dedo(s) do pé
Coluna	Mem. Infer., excepto pernas, pés e dedos	Localizações Múltiplas
Braço (s)		Outras: _____

CONSEQUÊNCIAS DO ACIDENTE:

Sem Incapacidade
Incapacidade Temporária – Regresso ao Trabalho em _____/_____/_____
Incapacidade Permanente: _____%
Morte

OBSERVAÇÕES:_____

ENCARREGADO	RESPONSÁVEL PELA SEGURANÇA	DIRECTOR DE OBRA
Data: _____/_____/_____	Data: _____/_____/_____	Data: _____/_____/_____
Ass: _____	Ass: _____	Ass: _____

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

3.11.2 - ÍNDICES DE SINISTRALIDADE

Para avaliar o desempenho do empreendimento, em termos de segurança, será elaborado o Mapa Estatístico de Acidentes de Trabalho (AT) nos primeiros três dias do mês seguinte a que dizem respeito. Neste mapa (que se indica a seguir e cujo modelo se apresenta no Anexo 3.9), da competência da Direção da Obra, constarão os índices de frequência, de gravidade e de segurança, bem como a taxa de incidência referente a todos os acidentes ocorridos no estaleiro. O referido mapa deverá ser enviado ao Dono da Obra.

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE /fase de projeto/

	PLANO DE SEGURANÇA E DE SAÚDE	
	Dono da Obra:	Ficha:
	Obra:	Representante:
	Projectista:	Coord. Seg. –
	Empreiteiro:	Coord. Seg. – Obra:

Data		N.º Médio de Trabalhadores		Homens/Hora Trabalhadas		N.º de Acidentes				N.º de dias Perdidos		Índice de Incidência		Índice de Frequênc.		Índice de Gravidade		Índice de Duração	
Ano	Mês	Mês	Acum	Mês	Acum	Mortais		Não Mortais		Mês	Ac.	Mês	Ac.	Mês	Ac.	Mês	Ac.	Mês	
						Mês	Ac.	Mês	Ac.										
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)

(I) E (2) Registam-se, respetivamente o ano e o mês a que correspondem os dados
(3) O número médio de trabalhadores num dado mês
(4) É a soma da coluna (3) com o acumulado do mês anterior
(5) Este valor é calculado através das folhas de presença diárias
(6) É a soma da coluna (5) com o acumulado do mês anterior
(7) a (10) Registam-se, os acidentes ocorridos no empreendimento, mortais e não mortais, relativamente ao mês em curso e ao acumulado, desde o início do empreendimento
(II) N.º de dias perdidos, no mês em curso, pelo conjunto de trabalhadores
(12) Registo do valor acumulado desde o início do empreendimento
(13) Registo do índice de incidência e regista-se ao acumulados em (14) (15) Registo do índice de frequência e regista-se ao acumulados em (16) (17) Registo do índice de gravidade e o valor acumulado em (18)
(19) Registo do Índice de duração e o valor médio acumulado em (20)

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

O **Número Médio de Trabalhadores** num dado mês regista-se na coluna (3). É calculado pela média aritmética do número de trabalhadores existentes em cada um dos dias desse mês; somando esse valor com o acumulado no mês anterior obtém-se o número acumulado de trabalhadores que se regista na coluna (4).

O número de **Homens – Hora Trabalhadas** no mês é registado na coluna (5) e determina-se a partir de folhas diárias de permanência de cada trabalhador em obra (folhas de controlo de assiduidade). Trata-se de registar o número total de horas de exposição ao risco de todos os trabalhadores existentes no estaleiro. A soma do valor, assim obtido, com o acumulado o mês anterior, é registada na coluna (6) e corresponde ao número total de horas trabalhadas desde o início.

Nas colunas (7) e (10) registam-se os acidentes ocorridos na obra, mortais e não mortais, relativamente ao mês em curso e ao acumulado desde o início.

O **Número de Dias Perdidos** no mês em curso pelo conjunto de trabalhadores do estaleiro é registado na coluna (11), registando-se na coluna (12) o respetivo número acumulado desde o início da obra. Na contagem do número de dias perdidos não se considera o dia da ocorrência do acidente nem o regresso ao trabalho.

O **Índice de Incidência (II)** é o número de acidentes ocorridos num dado período, por cada mil trabalhadores expostos a risco no mesmo período. É calculado pela seguinte expressão:

$$\mathbf{II} = \frac{\text{N.º de Acidentes x 1000}}{\text{N.º de Trabalhadores}}$$

Este índice pode ser calculado para o mês em curso, valor que se regista na coluna (13) e, em termos de valor acumulado, anotado na coluna (14). Neste último caso, consideram-se na expressão acima indicada o número total de acidentes, mortais e não-mortais, ocorridos desde o início (soma do acumulado do mês anterior com o do mês em curso) e o número médio de trabalhadores em estaleiro no mesmo período.

O **Índice de Frequência (IF)** é o número de acidentes, ocorridos num dado período, em cada milhão de Homens-Hora trabalhadas no mesmo período, traduzindo a probabilidade de ocorrência de acidentes. É calculado pela seguinte expressão:

$$\mathbf{IF} = \frac{\text{N.º de Acidentes x 1000 000}}{\text{N.º de Homens-Hora Trabalhadas}}$$

Do mesmo modo que para o caso anterior, este índice pode ser calculado para o mês em curso, valor que se regista na coluna (15) e, em termos de valor acumulado, anotado na coluna (16). Neste último caso, consideram-se na expressão acima indicada o número total de acidentes, mortais e não-mortais, ocorridos desde o início (soma do acumulado do mês anterior com o do mês em curso) e o número acumulado de Homens-Hora trabalhadas no estaleiro no mesmo período.

O **Índice de Gravidade (IG)** é o número de dias de trabalho perdidos pelo conjunto dos trabalhadores, acidentados num dado período, em cada mil Homens-hora trabalhadas nesse mesmo período, traduzindo as consequências dos acidentes. É calculado da seguinte forma:

$$IG = \frac{\text{N.º de dias perdidos x 1000}}{\text{N.º de Homens-Hora Trabalhadas}}$$

Também neste caso, este índice pode ser calculado para o mês em curso, valor que se regista na coluna (7) e, em termos de valor acumulado, anotado na coluna (18). Para efeitos de aplicação desta expressão, considera-se que cada acidente mortal equivale a uma perda de 7500 dias de trabalho (valor recomendado na 6ª Conferência Internacional de Estatística do Trabalho. Montreal 1947).

O **Índice de Duração (ID)** dos acidentes de trabalho, é o número médio de dias perdidos por cada acidente, realçando a gravidade dos acidentes ocorridos. É calculado pela seguinte expressão:

$$ID = \frac{IG \times 1000}{IF} = \frac{\text{N.º de dias perdidos}}{\text{N.º de Acidentes}}$$

Este índice também pode ser calculado para o mês em curso, valor que se regista na coluna (19) e, em termos de valor acumulado, anotado na coluna (20). Para a computação o número de dias perdidos e tratando-se de acidentes mortais, considera-se a mesma situação referida anteriormente para o cálculo do índice de gravidade.

Os resultados obtidos deverão ser objeto de análise, em reuniões da Comissão de Segurança da Obra, procurando-se determinar as causas dos acidentes ocorridos e, sempre que a situação recomende, melhorar as técnicas de segurança e de saúde a aplicar, visando evitar ou eliminar potenciais riscos.

Um quadro de registo de acidentes e índices de sinistralidade deverá ser afixado em local bem visível do estaleiro, bem como os gráficos dele extraídos mostrando a evolução da sinistralidade no estaleiro e as instruções e os procedimentos a observar em caso de acidente, para consulta de todos os trabalhadores.

3.12 – PLANO DE FORMAÇÃO E INFORMAÇÃO DOS TRABALHADORES

Nos termos da Lei-Quadro sobre a segurança, higiene e saúde no trabalho, constitui obrigação da entidade empregadora assegurar a formação e informação dos trabalhadores, tendo em conta as funções que desempenham e o posto de trabalho que ocupam.

O Plano de Formação e Informação dos Trabalhadores pretende dar resposta a essa exigência devendo, para tal, prever-se a forma de assegurar essa formação e informação através de Ações como as que a seguir se referem.

Dever-se-á nomeadamente:

- proporcionar condições para a formação específica de trabalhadores;

sensibilização para a generalidade dos trabalhadores; calendarizar reuniões periódicas por grupos de trabalhadores; afixar informações gerais realçando afetos essenciais.

Assim, o Empreiteiro deverá assegurar a informação adequada dos trabalhadores no que respeita ao seu enquadramento na obra a realizar, tarefas que lhe estão atribuídas e papel que desempenha na organização e funcionamento do estaleiro, sensibilizando-os para as questões da Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho.

Deverão ser previstas Ações de informação e sensibilização dos trabalhadores, em matéria de Segurança e de Saúde, procurando obter a sua adesão à prevenção de acidentes e facultando-lhes a documentação adequada.

Estas Ações de sensibilização terão lugar num dos primeiros dias da abertura do estaleiro e com periodicidade de 6 meses, durante a realização dos trabalhos. Sempre que um novo trabalhador seja integrado no estaleiro, dever-lhe-á ser garantido o fornecimento de informações gerais sobre Segurança e Saúde na obra.

Se necessário, serão proporcionadas Ações de formação específica aos trabalhadores, com o objetivo de melhorar o desempenho das funções que exercem, fornecendo-se informação adequada sobre o posto de trabalho que ocupam e o tipo de tarefas a executar.

Deve estar prevista a formação de trabalhadores que desempenham funções específicas no domínio da segurança e saúde - técnicas de segurança.

A informação sobre os afetos gerais e essenciais da Segurança e Saúde no trabalho deverá encontrar-se permanentemente exposta em vitrina apropriada, colocada em local bem visível no estaleiro.

Sempre que um novo operário ou colaborador seja admitido dever-lhe-ão ser dadas as instruções necessárias sobre as regras de segurança, higiene e conduta cívica e moral em vigor no estaleiro.

Dever-lhe-ão, igualmente, ser prestados todos os esclarecimentos julgados necessários ou que sejam solicitados, Para complementar estas instruções iniciais deverá ser fornecido ao operário um folheto com as principais regras de prevenção, segurança e higiene.

Deverão ainda ser promovidas reuniões de acolhimento com os novos operários nas quais lhe sejam transmitidas informações complementares às que recebeu a quando da chegada do estaleiro.

Todo o novo operário ou colaborador deve preencher uma ficha de identificação onde conste o equipamento de proteção que lhe foi distribuído (conforme os Anexos 3.2.1 e 3.2.2).

3.13 – PLANO DE VISITANTES

Este plano destina-se a estabelecer as medidas de prevenção que devem ser tomadas quando da entrada de visitantes no estaleiro.

Só são permitidas as visitas ao estaleiro quando seja indicado o motivo das mesmas e estejam devidamente autorizadas pelo Dono da Obra, sendo proibida a entrada a pessoas não autorizadas.

Quando da realização de uma visita ao estaleiro, serão tomadas as seguintes medidas de prevenção:

- Todas as visitas à obra deverão ser previamente solicitadas e autorizadas pelo Dono da Obra;
- Deverá ser feito um cuidadoso planeamento da visita, incluindo o respetivo horário, circulações previstas e permanência no estaleiro;
- O acompanhamento da visita deverá ser feito por pessoa conhecedora do estaleiro e, sempre com o conhecimento da fiscalização;
- É obrigatória a utilização, pelo visitante, do equipamento de proteção individual adequado (capacete ou outro), que será fornecido pelo Dono da Obra ou pelo Empreiteiro, consoante os casos. Relativamente ao capacete de proteção, este deverá conter na frente a inscrição "Visitante".
- Só é permitido filmar ou fotografar no estaleiro, quando expressamente autorizado pelo Dono da Obra.

Apenas é admitido o acesso e/ou a permanência no estaleiro dos visitantes dentro do horário normal de trabalho.

O não cumprimento por parte das visitas das normas que lhe sejam aplicáveis definidas neste PSS implica o termo imediato da visita.

Face às condições particulares da presente obra, envolvendo a recuperação de um edifício e a instalação de equipamento eletromecânico, poderão surgir visitantes, não convidados nem enquadrados no local de trabalhos. Neste caso, essas pessoas deverão ser informadas dos riscos a que estão sujeitas, serão esclarecidas eventuais questões que coloquem, sendo depois convidadas, delicadamente a afastar-se do local dos trabalhos.

Serão preenchidas fichas de visitas ao Estaleiro da Obra (Anexo 3.10).

3.14 – PLANO DE EMERGÊNCIA

3.14.1 – PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA

Nos termos da lei em vigor, constitui obrigação do Empregador o estabelecimento das medidas a implementar em caso de ocorrência de acidente, ou mesmo de uma catástrofe (incêndios, sismos, explosões, inundações, etc.) na obra.

Deverão, assim, ser previstas medidas eficazes, de forma a assegurar a rápida prestação de primeiros socorros aos sinistrados e a sua evacuação para a unidade hospitalar mais próxima ou adequada.

Serão afixadas, em locais apropriados do Estaleiro da Obra, os números de telefone a ligar em caso de emergência.

No Anexo 3.11 estão indicados os procedimentos base em caso de acidente.

Em caso de acidente deverão ser contactados:

- Coordenador de Segurança da Fase da Obra;
- Diretor de Obra;
- Técnico de Segurança e Higiene no Trabalho

Os números de telefone destes técnicos deverão estar afixados, de forma bem visível, no escritório do Estaleiro de Obra.

3.14.2 – PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

A prevenção contra incêndios deverá merecer especial atenção por parte do empreiteiro. Essa atenção deverá ser redobrada nas zonas de instalações sociais, nomeadamente dormitórios (caso existam) e cozinha.

Com vista a combater a existência e a evitar a propagação de incêndios, o Estaleiro será equipado com extintores adequados ao tipo de fogo e à carga térmica de cada área com especial incidência nas zonas de instalações sociais (ver planta do estaleiro).

Deverá ainda ser dada informação adequada a todo o pessoal em obra, esclarecendo convenientemente sobre o tipo de extintores e a classe de fogo a que cada tipo se destina. Será elaborado um mapa de validade para o controlo dos meios de extinção que será atualizado mensalmente.

3.14.3 – PRIMEIROS SOCORROS

Deverá existir em obra uma caixa de primeiros socorros. Eventualmente, existirá outra no escritório do Estaleiro.

Deverão ser designados alguns trabalhadores com conhecimentos suficientes para a prestação de primeiros socorros, aos quais será rapidamente comunicado qualquer acidente que ocorra, por forma a que possam prestar uma rápida e efetiva assistência primária ao (s) sinistrado (s).

4 – ANEXOS

ANEXOS 1.1

- Modelo de Carta de Comunicação ao ISHST
-Comunicação Prévia de Início de Trabalhos

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

MODELO DA CARTA TIPO DE COMUNICAÇÃO AO ISHST, DO ÍNCIO DOS TRABALHOS

(Comunicação a ser efetuada pelo Dono da Obra)

á

Autoridade para as Condições do Trabalho

Assunto: ***(Designação da Empreitada)***

Exmºs Senhores

Junto enviamos a Comunicação Prévia de Início dos Trabalhos, conforme previsto no artigo 15º de D.L. n.º 273/2003 de 29 de agosto, relativo à empreitada em epígrafe.

Sem outro assunto de momento, subscrevemo-nos, apresentando os nossos melhores cumprimentos.

De V.ª Ex.as
Atentamente

Anexo: o mencionado

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

COMUNICAÇÃO PRÉVIA DO INÍCIO DOS TRABALHOS (Artigo 15º de Decreto-Lei nº 273/2003 de 29 de Agosto)

Data da Comunicação:	

IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	
Morada do Estaleiro:	
Natureza da Obra:	
Data Início Trabalhos:	
Data Termo Trabalhos:	
Nº Máximo Trabalhadores em Obra	

	IDENTIFICAÇÃO DOS INTERVENIENTES NA OBRA
	Dono da Obra
Nome:	
Morada:	
	Técnico Responsável
Nome:	
Morada:	
	Fiscalização
Empresa:	
Morada:	
Nome dos Fiscais	
	Autores do Projecto
Nome:	
Morada:	
	Director da Obra
Nome:	
Morada:	

ELABORADO: __ _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

	Coordenador de Segurança e Saúde na Fase de Projecto
Nome:	
Morada:	
	Coordenador de Segurança e Saúde na fase da Obra
Nome:	
Morada:	

OUTROS DADOS	
Estimativa do número de Empresas e Trabalhadores Independentes em Estaleiro:	
Identificação das Empresas já seleccionadas:	

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

ANEXOS 1.2

- Organograma Funcional da Obra

(a anexar pelo empreiteiro)

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

ANEXOS 1.3

- Modelo do Horário de Trabalho

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

HORÁRIO DE TRABALHO

Empresa: _____ _____

Sede: _____ _____

Delegação: ____ _____

Atividade : ____ _____

Local de Trabalho:_____

TODO O ANO

De Segunda a Sexta – Feira

ENTRADA: _____08.00 Horas

SAÍDA: _____17.00 Horas

ALMOÇO: _____ 12.30 às 13.30 Horas

O pessoal tem descanso complementar aos Sábados e descanso semanal aos Domingos. O pessoal segue todo o mesmo horário de trabalho.

Data:

Assinatura:

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

ANEXOS 1.4

- Seguros de Acidentes de Trabalho
(Modelo de Referência da Seguradora)

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

DECLARAÇÃO

Para os devidos efeitos se declara que a _____
(nome do empreiteiro), com sede na
tem o seu pessoal empregue em (serviços de

construção civil, Equipamento), seguro nesta companhia, contra risco de ACIDENTES DE TRABALHO, na modalidade de Folha de Férias, pela Apólice n.º que compreende o

período de

Mais se declara que o local onde se executam os trabalhos é

Data:
Assinatura:

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE /fase de projeto/

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO E COORDENAÇÃO DA SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO - P. S. S. -	Emissão: Data: Revisão
		Página n.º

FICHA DE REGISTO DE APÓLICE DE ACIDENTES DE TRABALHO POR TRABALHADOR

N.º DE ORDEM	NOME DA EMPRESA / TRABALHADOR INDEPENDENTE	C0MPANHIA DE SEGUROS	VALIDADE DA APÓLICE	MODALIDADE			DIRECÇÃO	FAX
				PFc	PFs	PV		

A preencher pela Direcção da Obra, sempre que necessário
~PFc – Prémio fixo com nomes; PFs – Prémio fixo sem nomes; PV – Prémio Variável

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:	Data:

ANEXOS 2.1

- Plano de Trabalhos

- Cronograma Mão de obra Equipamentos

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

ANEXOS 2.2

- Projeto do Estaleiro/ Planta Geral
(a anexar pelo empreiteiro)

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

ANEXOS 2.2.1

- Projeto do Estaleiro/ Planta de Infraestruturas

Redes de água, esgotos e instalações elétricas do estaleiro e sistema de circulação no estaleiro
(a anexar pelo empreiteiro)

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

ANEXOS 2.2.2

- Condicionalismos existentes no local

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

QUADRO DE REGISTOS DE CONDICIONALISMOS EXISTENTES

CONDICIONALISMOS EXISTENTES	INTERFERÊNCIA COM	
	OBRA	ESTALEIRO
- Construções a Demolir ou a preservar		
- Árvores a remover ou a preservar		
- Rede de Água		
- Rede de Esgotos Residuais		
- Rede de Esgotos Pluviais		
- Rede de Gás		
- Rede de Electricidade		
- Rede de telefones e Tv Cabo		

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

ANEXOS 2.3

- Lista de Trabalhos com Riscos Especiais

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

REGISTO DE TRABALHOS COM RISCOS ESPECIAIS (Edifício)					
N.º	TRABALHOS	RISCOS POTÊNCIAIS	AVALIAÇÃO (*)		
			B	**M**	**A**
	Alvenaria Exteriores	Queda em Altura		X	
	Rebocos Exteriores e Interiores	Queda em Altura		X	
	Pinturas/Revestimento de Fachadas	Queda em Altura		X	
	Aplicação de produtos de revestimentos de Exteriores (tintas, vernizes)	Queda em Altura Intoxicação incêndio		X X x	
	Aplicação de produtos de revestimentos de Interiores (tintas, vernizes)	Intoxicação incêndio		X x	
	Colocação de Préfabricados	Queda em Altura/Esmagamento			X
	Caixa de Escadas	Queda em Altura	X		
	Courettes	Queda em Altura	X		
	Betonagens	Queda em Altura	X		
	Execução de Cofragens	Queda em Altura	X		
	Montagem de Plataformas	Queda em Altura		X	
	Execução de Escoramentos	Esmagamento / Queda em Altura		X	
	Montagem de Armaduras	Queda em Altura		X	

A preencher pela Direcção da Obra sempre que necessário

(*) Avaliação subjectiva dos Riscos **B** - Baixo **M** - Médio **A** – Alto

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

REGISTO DE TRABALHOS COM RISCOS ESPECIAIS (Equipamento)					
N.º	TRABALHOS	RISCOS POTÊNCIAIS	AVALIAÇÃO (*)		
			B	**M**	**A**
	Trabalho e ensaios em equipamento eléctrico, de baixa e média tensão	Electrocussão			X
	Montagem de instalações eléctricas, junto a coberturas	Queda em Altura e Electrocussão		X	
	Instalação e Equipamento mecânico			X	
	Instalação e equipamentos de águas e esgotos	Entalamento e Esmagamento		x	

A preencher pela Direcção da Obra sempre que necessário

(*) Avaliação subjectiva dos Riscos **B** - Baixo **M** - Médio **A** - Alto

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

ANEXOS 2.4

- Lista de Materiais com Riscos Especiais

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

REGISTO DE MATERIAIS COM RISCOS ESPECIAIS (Edifícios)					
N.º	TRABALHOS	RISCOS POTÊNCIAIS	AVALIAÇÃO (*)		
			B	**M**	**A**
	Óleo descofrante	Carcinoma	X		
	Tintas	Intoxicação e Projecção de Partículas			X
	Vernizes	Intoxicação			X
	Membranas Betuminosas	Queimaduras		X	
	Aço	Perfuração e Corte		X	
	Madeira	Perfuração e Corte			X
	Pré-Fabricados	Entalamento			X

A preencher pela Direcção da Obra sempre que necessário

(*) Avaliação subjectiva dos Riscos **B** - Baixo **M** - Médio **A** - Alto

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

ANEXOS 3.1

- Plano de Proteções Coletivas

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

FICHA / LISTAGEM DO EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO COLECTIVA		
N.º DE ORDEM	DESIGNAÇÃO	ARQUIVO
1	Guardas	
2	Redes	
3	Acessos / Escadas	
4	Maca	
5	Sinalização Rodoviária	
6	Sinalização de Estaleiro	
7	Cimbres	
8	Vedações	
9	Cofragem Integrada de Pilares	
10	Cofragem Integrada de Lages	
11	Cofragem Integrada de Vigas	
12	Entivações	
13	Ocupações do Solo	
14	Ocupações do subsolo	
Outros:		

A preencher pela Direcção da Obra sempre que necessário

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

ANEXOS 3.2

- Plano de Proteções Individuais

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

ANEXOS 3.2.1

- Plano de Proteções Individuais/ Ficha Individual de atribuição de EPI -
Listagem de Distribuição de EPI

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE /fase de projeto/

DISTRIBUIÇÃO DE EPI	Página:
Dono da Obra:	
Obra:	
Empreiteiros:	

Nome do Trabalhador:				Número:
Ref.ª	Designação do EPI	Riscos (1)	Recepção (2)	Devolução (3)
			Data: Ass.	Data: Ass.
			Data: Ass.	Data: Ass.
			Data: Ass.	Data: Ass.
			Data: Ass.	Data: Ass.
			Data: Ass.	Data: Ass.

RISCOS A PROTEGER	
1- Queda em Altura	9 – Choque ao nível do Metatarso
2- Quedas ao mesmo Nível	10 – Choque ao nível da perna
3 – Queda de Objectos	11 – Pancadas na Cabeça
4 – Queda por Escorregamento	12 – Cortes
5 – Objectos Pontiagudos ou Cortantes	13 – Estilhaços
6 – Esmagamento do Pé	14 – Entalamento
7 – Torção do Pé	15 – Electrocussão
8 – Choque ao nível dos maléolos	

DECLARAÇÃO

Declaro que recebi os equipamentos de protecção individual acima indicados, comprometendo-me a utilizá-los de acordo com as instruções recebidas, a conservá-los e mantê-los em bom estado e a participar todas as avarias ou deficiências de que tenha conhecimento.

Data: Assinatura:

Responsável pela Segurança:	**Director de Obra:**
Ass:	**Ass:**

LISTAGEM DE IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS PARA A ESCOLHA DE EPI		
RISCOS	EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL	OBSERVAÇÕES
Mecânicos		
Queda em altura	- Capacete de Protecção - Coberturas para protecção da cabeça - Cintos de Segurança do tronco / Arnês	
Queda ao mesmo nível	- Capacete de Protecção - Sapatos de salto raso - Botas de Segurança	
Queda de Objectos	- Capacete de Protecção	
Esmagamento do Pé	- Protectores amovíveis do peito do pé - Botas de Segurança	
Queda por escorregamento	- Botas de Segurança	
Objectos pontiagudos ou cortantes	- Capacete de Protecção - Botas de Segurança - Luvas - Solas amovíveis anti-perfuração	
Torção do pé (piso irregular)	- Botas de Segurança	
Vibrações	- Capacete de Protecção	
Pancadas na Cabeça	- Capacete de Protecção - Coberturas para protecção da cabeça	
Cortes	- Capacete de Protecção - Luvas contra agressões mecânicas	
Eléctricos		
Choques Eléctricos	- Capacete de Protecção - Luvas de protecção química não condutoras - Botas de Protecção Isolantes	
Descargas electrostáticas	- Capacete de Protecção - Luvas de protecção química não condutoras - Botas de Protecção Isolantes - Tapetes Isolantes	

Térmicos		
Chamas	- Luvas - Óculos Isolantes - Máscaras e capacetes para soldadura - Mangas Protectoras - Punhos de Couro	
Ruído		
Exposição ao Ruído	- Protecções Auriculares	
Químicos		
Poeiras	- Aparelhos Filtrantes - Vestuário Anti-Poeira	
Outros:		

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

LISTAGEM DE EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL		
PARTE DO CORPO A PROTEGER	EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL	OBSERVAÇÕES
CABEÇA	- Capacete de Protecção - Coberturas para protecção da cabeça	
OUVIDOS	- Capacete envolvente - Tampões para os ouvidos - Protecções Auriculares - Protecções contra o ruído	
OLHOS E ROSTO	- Óculos com aros - Óculos filtrantes - Escudos Faciais - Máscaras e capacetes para soldaduras	
VIAS RESPIRATÓRIAS	- Aparelhos Filtrantes - Aparelhos isolantes c/ aprovisionamento de ar	
MÃOS E BRAÇOS	- Luvas contra agressões mecânicas - Luvas contra agressões químicas - Luvas para electricistas e antitérmicas - Mangas protectoras - Punhos de couro	
PELE	- Cremes de Protecção	
TRONCO E ABDÒMEN	- Coletes, casacos e aventais de protecção contra agressões mecânicas - Coletes, casacos e aventais de protecção contra agressões químicas - Cintos de segurança do tronco	

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

PÉS E PERNAS	- Sapatos de salto raso - Botas de segurança - Sapatos com biqueira de protecção - Sapatos com sola anticalor - Sapatos e botas de protecção contra as vibrações - Sapatos e botas de protecção isolantes - Joelheiras - Protectores amovíveis do peito do pé - Polainas - Solas amovíveis anticalor - Solas amovíveis antiperfuração - Solas amovíveis antitranspiração	
CORPO INTEIRO	- Cintos de Segurança - Vestuário de Trabalho (fato de macaco) - Vestuário de protecção contra agressões mecânicas - Vestuário de protecção contra agressões químicas - Vestuário de protecção contra calor - Vestuário de protecção contra frio - Vestuário Anti-Poeira - Vestuário e acessórios fluorescentes de sinalização - Coberturas de protecção	

ANEXOS 3.2.2

- Plano de Proteções Individuais - Fichas de Distribuição de EPI por Profissão

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

EPI DE USO OBRIGATÓRIO E TEMPORÁRIO POR CATEGORIA PROFISSIONAL		
CATEGORIA PROFISSIONAL	EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL DE USO OBRIGATÓRIO	EPI DE USO TEMPORÁRIO
DIRECTOR DE OBRA	- Capacete de Protecção - Botas com palmilha e biqueira de aço	
ENCARREGADO	- Capacete de protecção - Botas com palmilha e biqueira de aço	
CHEFE DE EQUIPA	- Capacete de protecção - Botas com palmilha e biqueira de aço	
TOPÓGRAFO	- Capacete de protecção - Botas com palmilha e biqueira de aço - Luvas de protecção mecânica	
PEDREIRO	- Capacete de protecção - Botas com palmilha e biqueira de aço - Luvas de protecção mecânica	
ARMADOR DE FERRO	- Capacete de protecção - Botas com palmilha e biqueira de aço - Luvas de protecção mecânica	
CARPINTEIRO DE TOSCOS	- Capacete de protecção - Botas com palmilha e biqueira de aço - Luvas de protecção mecânica	
MONTADOR DE COFRAGENS	- Capacete de protecção - Botas com palmilha e biqueira de aço - Luvas de protecção mecânica	
VIBRADORISTA	- Capacete de protecção - Botas com palmilha e biqueira de aço - Luvas de protecção mecânica - Tampões Auriculares	
CARPINTEIRO DE LIMPOS	- Capacete de protecção - Botas com palmilha e biqueira de aço	
SERVENTE	- Capacete de protecção - Botas com palmilha e biqueira de aço - Luvas de protecção mecânica	

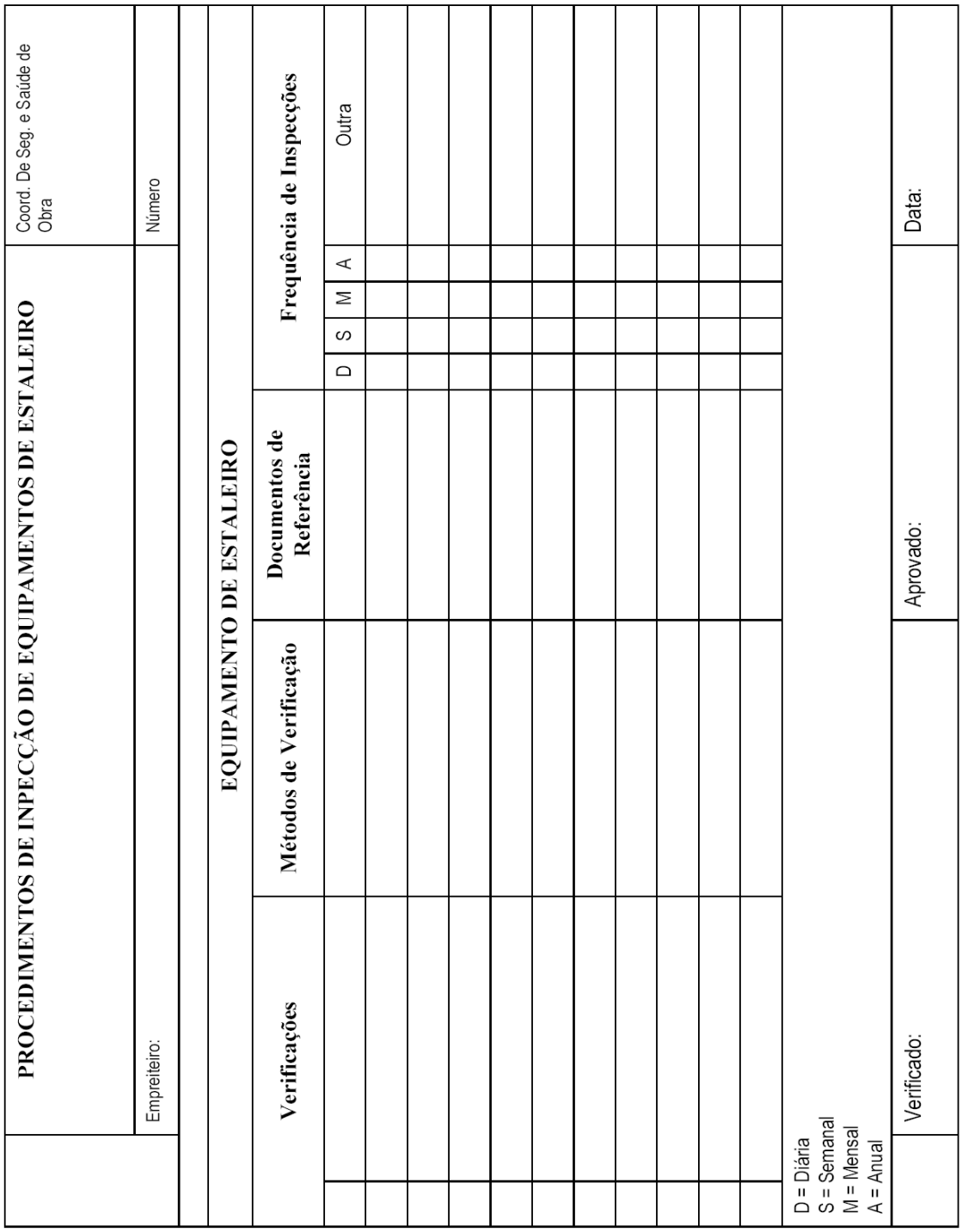
CONDUTOR MANOBRADOR	- Botas com palmilha e biqueira de aço	
CANALIZADOR	- Capacete de protecção - Botas com palmilha e biqueira de aço	
CANTEIRO	- Capacete de protecção - Botas com palmilha e biqueira de aço	
ELECTRICISTA	- Capacete de protecção - Botas com biqueira de aço	
ESTUCADOR	- Capacete de protecção - Botas com palmilha e biqueira de aço	
IMPERMEABILIZADOR	- Capacete de protecção - Botas com palmilha e biqueira de aço	
MONTADOR DE ANDAIMES	- Capacete de protecção - Botas com biqueira de aço - Luvas de protecção mecânica - Cinto de Segurança	
MOTORISTA	- Botas com palmilha e biqueira de aço	
PINTOR	- Capacete de protecção - Botas com palmilha e biqueira de aço	
SERRALHEIRO	- Capacete de protecção - Botas com palmilha e biqueira de aço	
SOLDADOR	- Capacete de protecção - Botas com palmilha e biqueira de aço - Luvas de protecção mecânica	
TORNEIRO	- Capacete de protecção - Botas com palmilha e biqueira de aço	

ANEXOS 3.3

- Plano de Utilização e de Controlo dos Equipamentos de Estaleiro

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE /fase de projeto/



ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

NEXOS 3.3.1

- Plano de Utilização e de Controlo dos Equipamentos de Estaleiro
- Plano de Utilização de Equipamentos

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE /fase de projeto/

PLANO DE UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Página

N.º

Empreiteiro:

Data do último controlo geral efectuado ___/___/___

Equipamentos de Estaleiro	Entrada no Estaleiro		Saída do Estaleiro		Observações
Designação	Data	Assinatura	Data	Assinatura	
	__/__/__		__/__/__		
	__/__/__		__/__/__		
	__/__/__		__/__/__		
	__/__/__		__/__/__		
	__/__/__		__/__/__		
	__/__/__		__/__/__		
	__/__/__		__/__/__		
	__/__/__		__/__/__		
	__/__/__		__/__/__		
	__/__/__		__/__/__		
	__/__/__		__/__/__		
	__/__/__		__/__/__		
	__/__/__		__/__/__		
	__/__/__		__/__/__		

Resp. pelo controlo Ass:
data: ___/___/___

Resp. pela Seg. e Saúde Ass:
data: ___/___/___

Dir. Obra Ass: ___/___/___

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

ANEXOS 3.3.2

- Plano de Utilização e de Controlo dos Equipamentos de Estaleiro
- Procedimentos de Controlo e Inspeção dos Equipamentos

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

FICHA DE CONTROLO DOS EQUIPAMENTOS DE ESTALEIRO | Página

Empreiteiro: | N.º

Data do último controlo geral efectuado ___/___/___

Equipamentos de Estaleiro		Revisões Periódicas			Inspecção Visual Geral (se necessário, anexar registo de não conformidade)			Reverificação (se necessária registar quando efectuada)		
Designação	Última revisão	Em dia ? sim Não	Caso não efectuar até	Conf	Não Conf. Detectadas	Corrigir até	NEC	Efectuar até	Ass.
	__/__/___		__/__/___			__/__/___		__/__/_	
	__/__/___		__/__/___			__/__/___		__/__/_	
	__/__/___		__/__/___			__/__/___		__/__/_	
	__/__/___		__/__/___			__/__/___		__/__/_	
	__/__/___		__/__/___			__/__/___		__/__/_	
	__/__/___		__/__/___			__/__/___		__/__/_	
	__/__/___		__/__/___			__/__/___		__/__/_	
	__/__/___		__/__/___			__/__/___		__/__/_	
	__/__/___		__/__/___			__/__/___		__/__/_	
	__/__/___		__/__/___			__/__/___		__/__/_	
	__/__/___		__/__/___			__/__/___		__/__/_	
	__/__/___		__/__/___			__/__/___		__/__/_	
	__/__/___		__/__/___			__/__/___		__/__/_	
	__/__/___		__/__/___			__/__/___		__/__/_	

Resp. pelo controlo Ass: data:___/___/____ | Resp. pela Seg. e Saúde Ass: data:___/___/____ | Dir. Obra Ass: ___/___/____

ANEXOS 3.4

- Procedimentos de Inspeção e Prevenção

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

PROCEDIMENTOS DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO		Número:
	Representante	Página:
Projectista:	Coord. Seg. Saúde – Projectista:	
Empreiteiro:	Coord. Seg. Saúde Obra	

Operação de Construção / Elementos de Construção				Código	
				Acções de Prevenção / Protecção	Frequência de Inspecção
Verificação / Tarefas	Riscos	Documentos de referência	PC PI OU		
Resp. por elementos base Ass:	Data:			Resp. pela adequação ao estaleiro Ass:	Data:

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

ANEXOS 3.4.1

- Procedimentos de Inspeção e Prevenção / Estaleiro

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

PROCEDIMENTOS DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO		Número:
	Representante	Página:
		FICHA EQUI03
Projectista:	Coord. Seg. Saúde – Projectista:	
Empreiteiro:	Coord. Seg. Saúde Obra	

IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS NOS EQUIPAMENTOS

Operação de Construção / Elementos de Construção / Estaleiro					Código	
Equipamento / Tarefas	Riscos	Documentos de referência	PC PI OU	Acções de Prevenção / Protecção	Frequência de Inspecção	
Resp. por elementos base Ass:		Data:		Resp. pela adequação ao estaleiro Ass:		Data:

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

ANEXOS 3.4.2

- Procedimentos de Inspeção e Prevenção / Equipamentos de Estaleiro

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

PROCEDIMENTOS DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO		Número:
	Representante	Página:
		FICHA EQUI03
Projectista:	Coord. Seg. Saúde - Projectista	
Empreiteiro:	Coord. Seg. Saúde Obra	

IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS NOS EQUIPAMENTOS

Operação de Construção/Elementos de Construção/Estaleiro					Código	
Tarefas / Verificação	**Riscos**	**Documentos de referência**	**PC PI OU**	**Acções de Prevenção / Protecção**	**Frequência de Inspecção**	
Ex: Buldozer ou Escavadora	Queda em Altura - Esmagamento - Electrocussão - Choque com operários - Capotamento de máquinas - Choque com máquinas - Queda e projecção de materiais - Queda de operários de cabine			- Inspecções periódicas de sinalização - Limitação e sinalização da zona de trabalho da máquina - Proibição de abandonar ou estacionar máquinas em rampas ou taludes - Proibição de trabalhar com máquinas em desníveis ou taludes excessivos e com terreno que não garanta a segurança - Proibir a circulação em zonas em que não está previsto o seu uso - Proibir velocidades excessivas Informar o condutor da existência de outras máquinas que possam interferir na manobra		
Resp. por elementos base Ass:		Data:		Resp. pela adequação ao estaleiro Ass:		Data:

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

ANEXOS 3.4.3

- Procedimentos de Inspeção e Prevenção / Tarefas

(a preencher antes do inicio da obra)

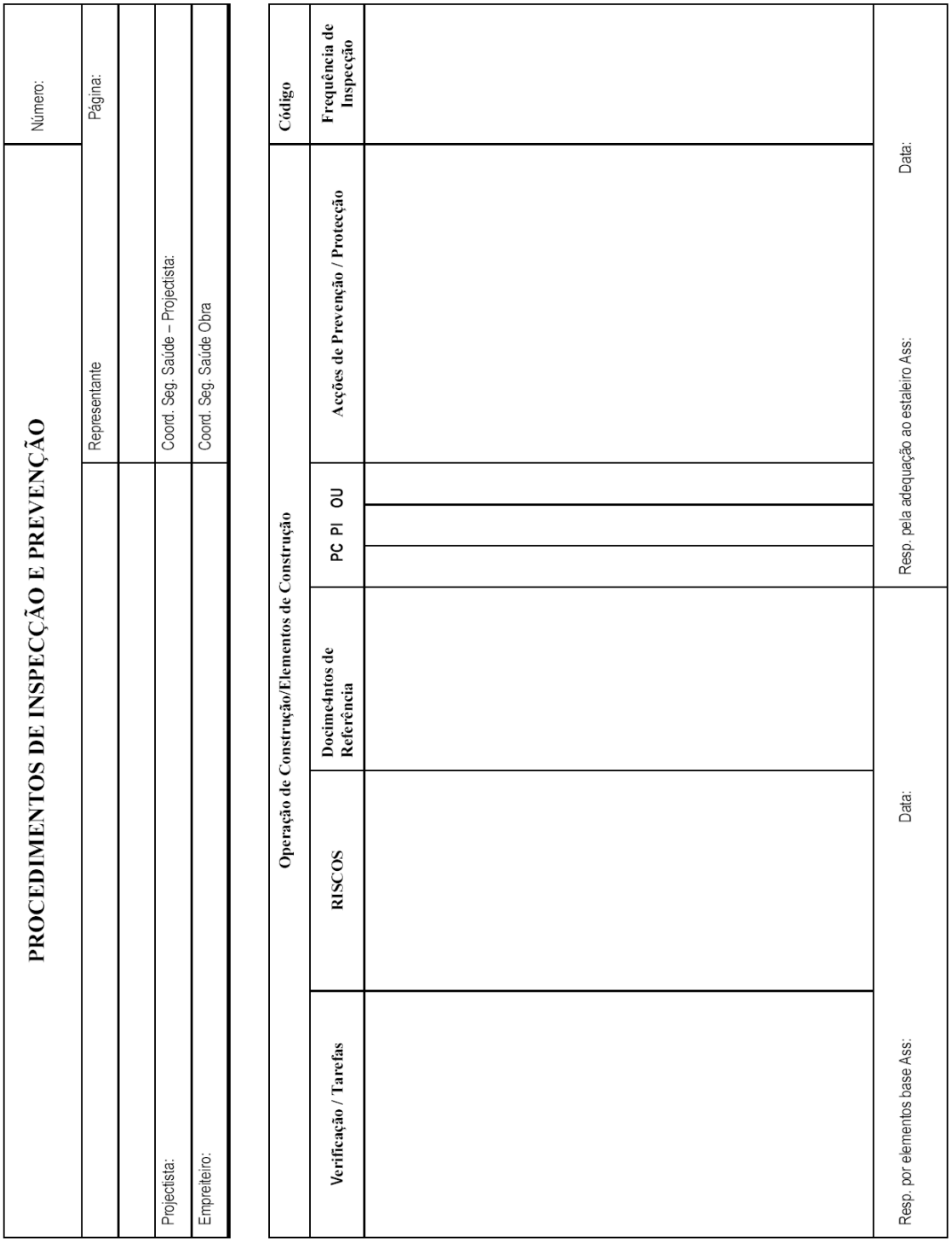
ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

PROCEDIMENTOS DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO	Número:	
	Página:	
	Representante	FICHA EQUI03
Projectista:		Coord. Seg. Saúde – Projectista:
Empreiteiro:		Coord. Seg. Saúde Obra

Operação de Construção/Elementos de Construção				Código	
Verificação / Tarefas	RISCOS	Docime4ntos de Referência	PC PI OU	Acções de Prevenção / Protecção	Frequência de Inspecção
Resp. por elementos base Ass: Data:				Resp. pela adequação ao estaleiro Ass: Data:	

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE /fase de projeto/



PROCEDIMENTOS DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO	Número:		
	Página:		
	Representante	Coord. Seg. Saúde – Projectista:	Coord. Seg. Saúde Obra
		Projectista:	Empreiteiro:

Operação de Construção/Elementos de Construção	Código		
Verificação / Tarefas	RISCOS	Docime4ntos de Referência	PC PI OU
Resp. por elementos base Ass: Data:			Resp. pela adequação ao estaleiro Ass: Data:

Acções de Prevenção / Protecção	Frequência de Inspecção

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE /fase de projeto/

PROCEDIMENTOS DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO	Número:	Página:
	Representante	
Projectista:	Coord. Seg. Saúde – Projectista:	
Empreiteiro:	Coord. Seg. Saúde Obra:	

Operação de Construção/Elementos de Construção	Código	Frequência de Inspecção		
		Acções de Prevenção / Protecção	PC PI OU	
Verificação / Tarefas	RISCOS	Docime4ntos de Referência		
Resp. por elementos base Ass:	Data:		Resp. pela adequação ao estaleiro Ass:	Data:

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

PROCEDIMENTOS DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO	Número:	Página:
	Representante	
Projectista:	Coord. Seg. Saúde – Projectista:	
Empreiteiro:	Coord. Seg. Saúde Obra	

Operação de Construção/Elementos de Construção					Código	
Verificação / Tarefefas	RISCOS	Docime4ntos de Referência	PC PI OU	Acções de Prevenção / Protecção	Frequência de Inspecção	
Resp. por elementos base Ass:	Data:			Resp. pela adequação ao estaleiro Ass:		Data:

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

PROCEDIMENTOS DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO	Número:	Página:
	Representante	
Projectista:		Coord. Seg. Saúde – Projectista:
Empreiteiro:		Coord. Seg. Saúde Obra

Operação de Construção/Elementos de Construção				Código	
				Frequência de Inspecção	
Verificação / Tarefefas	RISCOS	Docime4ntos de Referência	PC PI OU	Acções de Prevenção / Protecção	
Resp. por elementos base Ass:	Data:			Resp. pela adequação ao estaleiro Ass:	Data:

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

PROCEDIMENTOS DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO	Número:	Página:
	Representante	
Projectista:		Coord. Seg. Saúde – Projectista:
Empreiteiro:		Coord. Seg. Saúde Obra

Operação de Construção/Elementos de Construção				Código	
Verificação / Tarefefas	RISCOS	Docime4ntos de Referência	PC PI OU	Acções de Prevenção / Protecção	Frequência de Inspecção
Resp. por elementos base Ass: Data:				Resp. pela adequação ao estaleiro Ass:	Data:

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

ANEXOS 3.5
- Registos de Inspeção e Prevenção

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

REGISTO DE INSPECÇÃO E PREVENÇÃO Empreiteiro:			Número: Página: Código:	
Operação de Construção / Elemento de Construção				
Localização / Actividade:				
Verificação / Tarefa	**Controlo**			
	Empreiteiro: Data:	Ass.	Empreiteiro: Data:	Ass.
	Fiscalização: Data:	Ass.	Fiscalização: Data:	Ass.
	Empreiteiro: Data:	Ass.	Empreiteiro: Data:	Ass.
	Fiscalização: Data:	Ass.	Fiscalização: Data:	Ass.
	Empreiteiro: Data:	Ass.	Empreiteiro: Data:	Ass.
	Fiscalização: Data:	Ass.	Fiscalização: Data:	Ass.
	Empreiteiro: Data:	Ass.	Empreiteiro: Data:	Ass.
	Fiscalização: Data:	Ass.	Fiscalização: Data:	Ass.
	Empreiteiro: Data:	Ass.	Empreiteiro: Data:	Ass.

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

ANEXOS 3.6

- Relatório de Registo de Não Conformidades

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

REGISTO DE NÃO CONFORMIDADES E ACÇÕES PREVENTIVAS Empreiteiro:	Número: Página: Código:

Descrição da Não Conformidade			
Localização:			
Documentos de Referência:			
Empreiteiro:	Data:	Fiscalização:	Data:
Descrição de Acções Preventivas			
Corrigir até:			
Empreiteiro:	Data:	Fiscalização:	Data:
Verificação das medidas preventivas:			
Empreiteiro:	Data:	Fiscalização:	Data:
Coor. De Seg. e Saúde:	Data:	Dir. de Obra:	Data:

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

ANEXOS 3.7

- Plano de Saúde

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

FICHA / CONTROLO DAS INSPECÇÕES MÉDICAS DE TRABALHADORES				
N.º	**NOME**	**1ª INSPECÇÃO**	**2ª INSPECÇÃO**	**3ª INSPECÇÃO**
		Data: Apto Não Apto Rubrica:	Data: Apto Não Apto Rubrica:	Data: Apto Não Apto Rubrica:
		Data: Apto Não Apto Rubrica:	Data: Apto Não Apto Rubrica:	Data: Apto Não Apto Rubrica:
		Data: Apto Não Apto Rubrica:	Data: Apto Não Apto Rubrica:	Data: Apto Não Apto Rubrica:
		Data: Apto Não Apto Rubrica:	Data: Apto Não Apto Rubrica:	Data: Apto Não Apto Rubrica:
		Data: Apto Não Apto Rubrica:	Data: Apto Não Apto Rubrica:	Data: Apto Não Apto Rubrica:
		Data: Apto Não Apto Rubrica:	Data: Apto Não Apto Rubrica:	Data: Apto Não Apto Rubrica:
		Data: Apto Não Apto Rubrica:	Data: Apto Não Apto Rubrica:	Data: Apto Não Apto Rubrica:
		Data: Apto Não Apto Rubrica:	Data: Apto Não Apto Rubrica:	Data: Apto Não Apto Rubrica:

ANEXOS 3.8

- Boletins de Participação de Acidentes

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE /fase de projeto/

REGISTO DE ACIDENTES DE TRABALHO

OBRA: | **N.º**

ENTIDADE EMPREGADORA: _____

COMPANHIA DE SEGUROS: _____ Apólice N.º: _____

DADOS DO SINISTRADO: Nome: _____ N.º: _____

Morada: _____

Estado Civil: _____ Categoria Profissional: _____ Idade: _____

Sexo: _____ Data de Admissão ao Serviço: _____/_____/_____

DADOS DO ACIDENTE:

Data e Hora do Acidente: _____/_____/_____ às _____:_____ h

Quantos Sinistrados no acidente: _____ N.ºs: _____

Testemunhas: _____

Local do Acidente: Domicilio → Trabalho Trabalho→ Domicilio Fora do Estaleiro Dentro do Estaleiro

Onde: _____

Breve Descrição do Acidente: _____

_____

_____

DESTINO DO SINISTRADO:

Data: _____/_____/_____ às _____ : _____ h Hospital: _____

Posto Médico: _____

CAUSA DO ACIDENTE:

Atropelamento	Contacto com substâncias nocivas ou radiações	Intoxicação
Capotamento	Contacto com objectos	Queda em altura
Colisão de Veículos	Esforço físico excessivo/movimento falso	Queda ao mesmo nível
Compressão por um objecto ou entre objectos	Explosão / Incêndio / contacto com temperatura extremas	Queda de objectos
Contacto com energia eléctrica		Soterramento
		Outra: _____

TIPO DE LESÃO:

Amputação	Electrocussão	Lesões Múltiplas
Asfixia	Entorse	Luxação
Concussão / Lesões internas	Esmagamento	Queimadura
Contusão	Ferida / Golpe	Traumatismo
Distensão	Fractura	Outra: _____

PARTE DO CORPO ATINGIDA:

Cabeça, excepto olhos	Membros superiores, excepto braços, mãos e dedos	Perna (s)
Olhos	Mãos, excepto dedos	Pé(s), excepto dedos
Tronco, excepto coluna	Dedo(s) da mão	Dedo(s) do pé
Coluna	Mem. Infer., excepto pernas, pés e dedos	Localizações Múltiplas
Braço (s)		Outras: _____

CONSEQUÊNCIAS DO ACIDENTE:

Sem Incapacidade
Incapacidade Temporária – Regresso ao Trabalho em _____/_____/_____
Incapacidade Permanente: _____%
Morte

OBSERVAÇÕES:_____

ENCARREGADO	RESPONSÁVEL PELA SEGURANÇA	DIRECTOR DE OBRA
Data: _____/_____/_____	Data: _____/_____/_____	Data: _____/_____/_____
Ass: _____	Ass: _____	Ass: _____

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

ANEXOS 3.9

- Mapa de Estatísticas de Acidentes de Trabalho

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE /fase de projeto/

REGISTO DE ACIDENTES E ÍNDICES DE SINISTRALIDADE

Empreiteiro: Coord. De Segurança - Projecto:

Projectista: Coord. De Segurança – Obra:

DATA		N.º Médio de trabalhadores		Homens-Hora Trabalhadore		N.º DE ACIDENTES MORTAIS		NÃO		N.ºde Dias Perdidos		Índice de Incidência		Índice de Frequência		Índice de Gravidade		Índice de Duração	
Ano	Mês	Ano	Mês	Ano	Mês	Ano	Mês	Ano	Mês	Ano	Mês	Ano	Mês	Ano	Mês	Ano	Mês	Ano	Mês

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

índice de Incidência (II) = N.° de Acidentes x 1000 / N.° de Trabalhadores índice de Frequência (IF) = N.° de Acidentes x 1000000 / N.° de Homens-Hora Trabalhadas índice de Gravidade (IG) = N.° de Dias Perdidos x 1000 / N.° de Homens-Hora Trabalhadas índice de Duração (ID) = N.° de Dias Perdidos / N.° Acidentes = IG x 1000 / IF

ANEXOS 3.10

- Plano de Visitantes

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

FICHA DE REGISTO DE VISITANTES AO ESTALEIRO DE OBRA			
▪ Entidade Visitante:_____ _____ _____ ▪ Data da Visita: _____/_____/_____ Hora da Visita: _____h_____ m ▪ Acompanhantes: _____ _____ _____			
Equipamentos de protecção distribuídos aos visitantes: ▪ Capacete ▪ Calçado ▪ Óculos ▪ Planta do Estaleiro ▪ Outros _____			
Objectivos da Visita: _____ _____ _____ _____			
A preencher pelo Apontador			
O Apontador:	Data:	O Director de Obra	Data:

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

ANEXOS 3.11

- Plano de Emergência

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

MODELO DE PROCEDIMENTOS EM CASO DE ACIDENTES DE TRABALHO

=SEGURANÇA E HIGIÉNE NO LOCAL DE TRABALHO =

COMO PROCEDER EM CASO DE ACIDENTES DE TRABALHO

1. Chamar o transporte / ambulância, para encaminhar o trabalhador sinistrado ao hospital
   - I.N.E.M. 112
   - BOMBEIROS 286 510 580
   - GNR 286 510 840
   - CM OURIQUE 286 510 400
   - PROTEÇÃO CIVIL 286 512 400
2. Preencher a carta tipo de encaminhamento que deverá acompanhar o sinistrado
3. Entrar em contacto imediato com a sede da empresa empreiteira – Telefone n.º
4. Preencher o boletim de inquérito de acidente de trabalho e remetê-lo para a sede.
5. O n.º de apólice de Acidentes de Trabalho do empreiteiro é seguradora é a

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

MODELO DA CARTA TIPO DE COMUNICAÇÃO AO ISHST, EM CASO DE ACIDENTE DE TRABALHO

Ao
Instituto Superior de
Higiene e Segurança no Trabalho

ASSUNTO: Acidente de Trabalho

Pela presente vimos comunicar, conforme a exigência do artigo 14º do D.L. 441/91, o acidente com um trabalhador nosso e cujos dados da ocorrência e pessoais informamos de seguida:

- Local de Trabalho:_____
- Nome do Trabalhador: _____
- Residência: _____
- Estado Civil: _____
- Data de Nascimento / / _____
- Naturalidade: _____
- Nacionalidade: _____
- Remuneração Mensal: _____

O acidente ocorre da seguinte maneira:

A seguradora do Ramo de Acidentes de Trabalho é:_____
Apólice N.º_____
O trabalhador, depois de assistido no Hospital _____(nome do hospital),_____ (ficou / não ficou) hospitalizado. O trabalhador _____(morreu / não morreu).

Antecipadamente gratos pela atenção que este assunto vos possa ter merecido.

De V.ªs Ex.ªs
Atentamente

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

MODELO DA CARTA TIPO DE ENCAMINHAMENTO AO HOSPITAL, EM CASO DE ACIDENTE DE TRABALHO

Ao

Hospital de

Ex.mo Senhores

_____

morador em

código postal _____ / /_____ , pelas_____ h e vítima de acidente de trabalho, em m, encontra-se coberto pela apólice de acidentes de trabalho n.º da seguradora

Solicitamos a V. Ex.as. Que todos os débitos devidos pela prestação da vossa assistência, lhe sejam comunicados.

Antecipadamente gratos pela atenção que este assunto vos possa ter merecido.

De V.ªs

Ex.ªs

Atentamente

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE /fase de projeto/

ELABORADO: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____

REGISTO DE ACIDENTES DE TRABALHO

OBRA: **N.º**

ENTIDADE EMPREGADORA: _____

COMPANHIA DE SEGUROS: _____ Apólice N.º: _____

DADOS DO SINISTRADO: Nome: _____ N.º: _____

Morada: _____

Estado Civil: _____ Categoria Profissional: _____ Idade: _____

Sexo: _____ Data de Admissão ao Serviço: _____/_____/_____

DADOS DO ACIDENTE:

Data e Hora do Acidente: _____/_____/_____ às _____:_____ h

Quantos Sinistrados no acidente: _____ N.ºs: _____

Testemunhas: _____

Local do Acidente: Domicilio → Trabalho Trabalho→ Domicilio Fora do Estaleiro Dentro do Estaleiro

Onde: _____

Breve Descrição do Acidente: _____

_____

_____

DESTINO DO SINISTRADO:

Data: _____/_____/_____ às _____ : _____ h Hospital: _____

Posto Médico: _____

CAUSA DO ACIDENTE:

Atropelamento
Capotamento
Colisão de Veículos
Compressão por um objecto ou entre objectos
Contacto com energia eléctrica
Contacto com substâncias nocivas ou radiações
Contacto com objectos
Esforço físico excessivo/movimento falso
Explosão / Incêndio / contacto com temperatura extremas
Intoxicação
Queda em altura
Queda ao mesmo nível
Queda de objectos
Soterramento
Outra: _____

TIPO DE LESÃO:

Amputação
Asfixia
Concussão / Lesões internas
Contusão
Distensão
Electrocussão
Entorse
Esmagamento
Ferida / Golpe
Fractura
Lesões Múltiplas
Luxação
Queimadura
Traumatismo
Outra: _____

PARTE DO CORPO ATINGIDA:

Cabeça, excepto olhos
Olhos
Tronco, excepto coluna
Coluna
Braço (s)
Membros superiores, excepto braços, mãos e dedos
Mãos, excepto dedos
Dedo(s) da mão
Mem. Infer., excepto pernas, pés e dedos
Perna (s)
Pé(s), excepto dedos
Dedo(s) do pé
Localizações Múltiplas
Outras: _____

CONSEQUÊNCIAS DO ACIDENTE:

Sem Incapacidade
Incapacidade Temporária – Regresso ao Trabalho em _____/_____/_____
Incapacidade Permanente: _____%
Morte

OBSERVAÇÕES:_____

TELEFONES DE EMERGÊNCIA	
ENDEREÇO DO ESTALEIRO: TELEFONE: FAX: EMAIL:	
DIRECTOR DE OBRA: FISCALIZAÇÃO:	PREVENÇÃO E SEGURANÇA: COORDENADORES DE SEGURANÇÃO
NÚMERO DE SOCORRO: 112 **INTOXICAÇÕES:** **SERVIÇO DE AMBULÂNCIAS: 112** **POLICIA:**	**BOMBEIROS:** **HOSPITAL:** **CENTROS DE SAÚDE DE ATENDIMENTO PERMANENTE:** **PROTECÇÃO CIVIL:**
CÂMARA MUNICIPAL (SERVIÇOS DE ÁGUAS): **SERVIÇO DE REDE DE GÁS:** **SERVIÇO DE REDE ELÉCTRICA:** **SERVIÇO DE REDE DE TELEFONES (PORTUGAL TELECOM):**	

Técnico

Nome : Luis Pinheiro da Silva

DOGUA / CM Ourique

Endereço Avenida 25 de Abril, nº26

7670-250 Ourique

Telefone :286510400 Fax:286510401



VALORIZAÇÃO DA MATA DO MIRADOURO DE OURIQUE

Freguesia de Ourique

Legenda:

Área de intervenção do projeto

SIG - DOGUA

C. M. Ourique

Abril 2019

Sistema de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06

Município de Ourique

PLANO DE PLANTAÇÃO

Qs - *Quercus suber* - Sobreiro

Qr - *Quercus rotundifolia* - Azinheira

Ls - *Lavandula stoechas* - Rosmaninho

Prado de Sequeiro

Prado de Regadio

Município de Ourique

CÂMARA MUNICIPAL DE OURIQUE

Divisão Orgânica de Gestão Urbanística e Ambiente

PROJECTO:

Projeto de Reabilitação da Mata do Miradouro de Ourique

Ourique - OURIQUE

DATA: ABRIL DE 2019

DESIGNAÇÃO: Plano de Plantação

ARQ. Paisagista: - Nelson Duarte

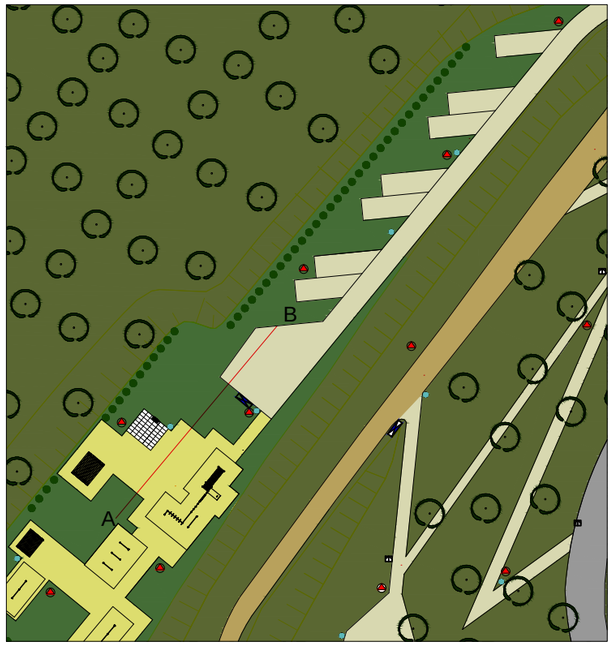
ENG:

DES:

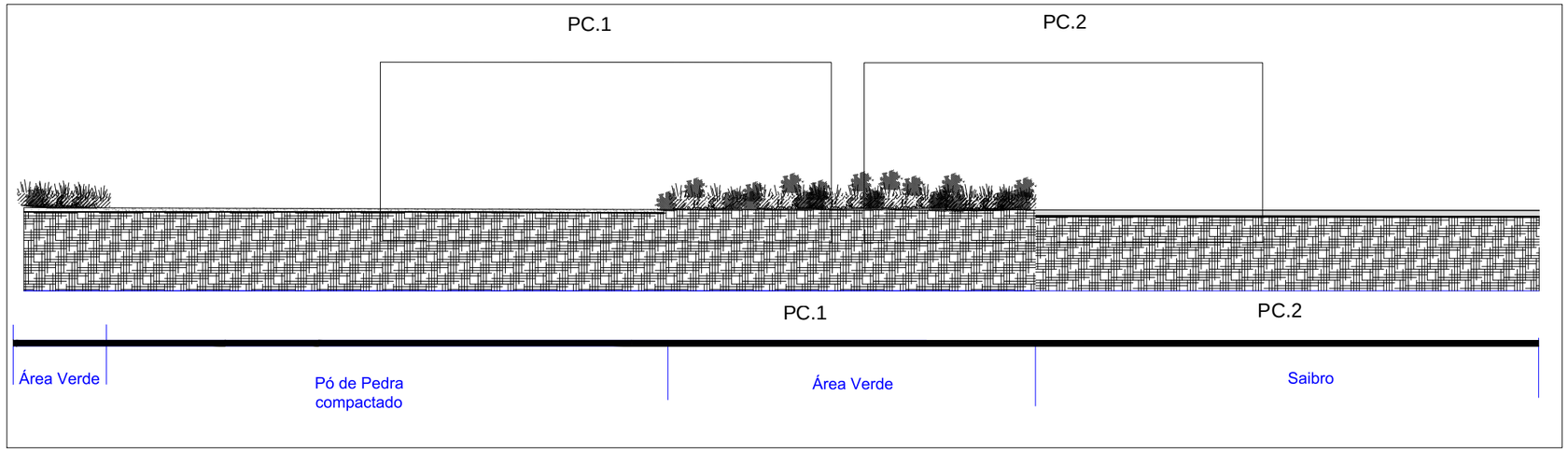
FASE: Projeto Execução

ESCALAS: 1:500

DESENHO: 10

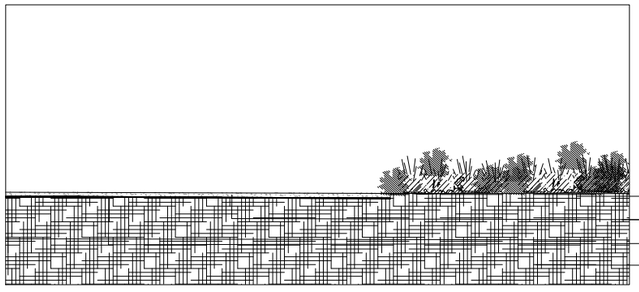


1:100



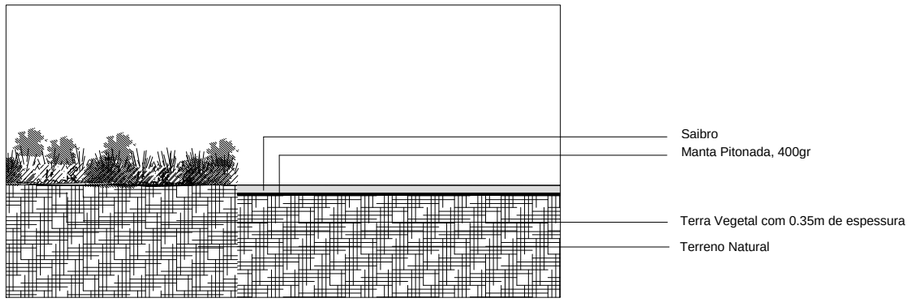
PC.1 TRANSIÇÃO ENTRE PÓ DE PEDRA COMPACTADO - ÁREA VERDE

1:75



PC.2 TRANSIÇÃO ENTRE ÁREA VERDE - SAIBRO

1:75



Município de Ourique

CÂMARA MUNICIPAL DE OURIQUE

Divisão Orgânica de Gestão Urbanística e Ambiente

PROJECTO:

Projeto de Reabilitação da Mata do Miradouro de Ourique

Ourique - OURIQUE

DATA: ABRIL DE 2019

DESIGNAÇÃO: CORTES E ALÇADOS

ARQ. Paisagista:

- Nelson Duarte

ENG:

DES:

FASE: Projeto Execução

ESCALAS: Várias escalas

DESENHO: 11

T - Tomada de água da rede Pública/ Bomba Modelo M4

- Caixa de Válvulas em polipropileno, retangular, com tampa verde e corpo negro "Cepex Rectangular Standar" no interior com:Válvula de corte manual + Electroválvulas "Rain Bird LFV-75-DV + programador electrico de 2 estações com funcionamento a pinhas de 9v, resistente água e completamente submergivel, Classe IP68 Rain Bird WP2

- Caixa de Válvulas em polipropileno, retangular, com tampa verde e corpo negro "Cepex Rectangular Standar" no interior com:Válvula de corte manual + Electroválvulas "Rain Bird LFV-75-DV + programador electrico de 2 estações com funcionamento a pinhas de 9v, resistente água e completamente submergivel, Classe IP68 Rain Bird WP2

- Válvula de Corte Manual (diâmetro de acordo com a tubagem) no interior de caixa polipropileno redonda

- Tubagem em PEAD, Ø16mm, PN6, com gotejadores autocompensantes e autolimpantes integrados, grampeados ao chão com grampos de aço zincado

- Tubagem em PEAD, Ø25mm, PN10

- Tubagem em PEAD, Ø40mm, PN10

- Tubagem em PEAD, Ø50mm, PN10

- Caixa em polipropileno, quadrada, com tampa verde e corpo negro no interior com:Válvula de corte manual e redução de 40mm para 25mm

Município de Ourique

CÂMARA MUNICIPAL DE OURIQUE

Divisão Orgânica de Gestão Urbanística e Ambiente

PROJECTO:

Projeto de Reabilitação da Mata do Miradouro de Ourique

Ourique - OURIQUE

DATA: NOVEMBRO DE 2019

DESIGNAÇÃO: Plano de Rega

ARQ. Paisagista:
- Nelson Duarte

ENG.:
- Luis Silva

DES.:

FASE: Projeto Execução

ESCALAS: 1:500

DESENHO: 04

PLANO DE PLANTAÇÃO

Qs - *Quercus suber* - Sobreiro

Qr - *Quercus rotundifolia* - Azinheira

Ls - *Lavandula stoechas - Rosmaninho*

Prado de Sequeiro

Prado de Regadio

Município de Ourique

CÂMARA MUNICIPAL DE OURIQUE

Divisão Orgânica de Gestão Urbanística e Ambiente

PROJECTO:

Projeto de Reabilitação da Mata do Miradouro de Ourique

Ourique - OURIQUE

DATA: ABRIL DE 2019

DESIGNAÇÃO: Plano de Plantação

ARQ. Paisagista: - Nelson Duarte

ENG.:

DES.:

FASE: Projeto Execução

ESCALAS: 1:500

DESENHO: 11

A - Estacionamento

B - Área de Picnic

C - Churrasqueira

D - Equipamentos Desportivos

Pavimentos

- Lajetas - Amarelo
- Saibro
- Pó de Pedra prensado
- saibro prensado

Vegetação

- Árvores Existentes
- Árvores Propostas
- Árvores Existentes - Mata
- Vegetação Arbustiva

- Papeleiras
- Iluminação
- Painel Informativo
- Painel de Direcção

Município de Ourique

CÂMARA MUNICIPAL DE OURIQUE

Divisão Orgânica de Gestão Urbanística e Ambiente

PROJECTO:

Projeto de Reabilitação da Mata do Miradouro de Ourique

Ourique - OURIQUE

DATA: ABRIL DE 2019

DESIGNAÇÃO: PLANO GERAL

ARQ. Paisagista:

- Nelson Duarte

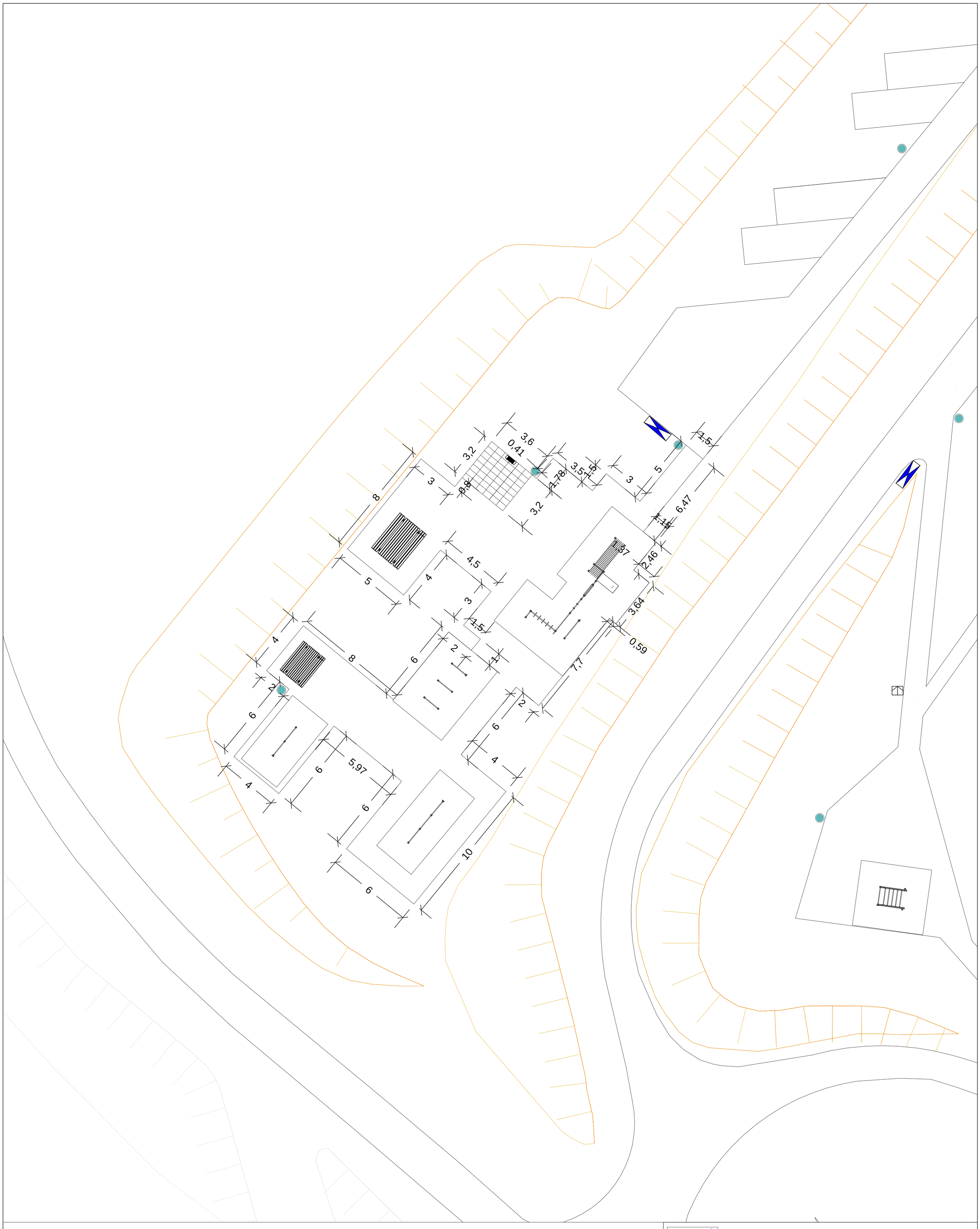
ENG.:

DES.:

FASE: Projeto Execução

ESCALAS: 1:500

DESENHO: 03



Município de Ourique

CÂMARA MUNICIPAL DE OURIQUE

Divisão Orgânica de Gestão Urbanística e Ambiente

PROJECTO:

Projeto de Reabilitação da Mata do Miradouro de Ourique

Ourique - OURIQUE

DATA: ABRIL DE 2019

DESIGNAÇÃO: Planimetria

ARQ. Paisagista: - Nelson Duarte

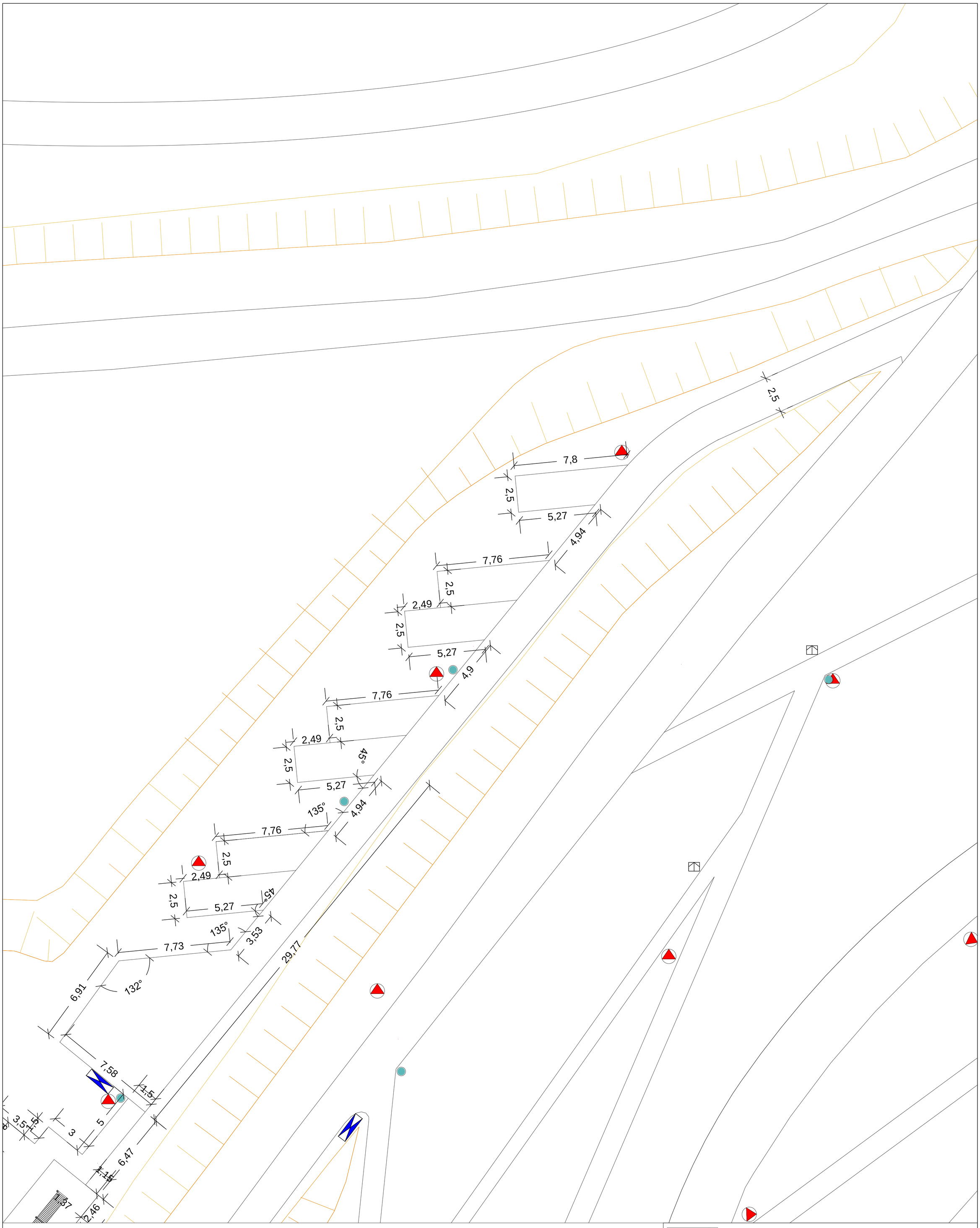
ENG:

DES:

FASE: Projeto Execução

ESCALAS: 1:500

DESENHO: 04



Município de Ourique

CÂMARA MUNICIPAL DE OURIQUE

Divisão Orgânica de Gestão Urbanística e Ambiente

PROJECTO:

Projeto de Reabilitação da Mata do Miradouro de Ourique

Ourique - OURIQUE

ARQ. Paisagista:
- Nelson Duarte

ENG.:

DES.:

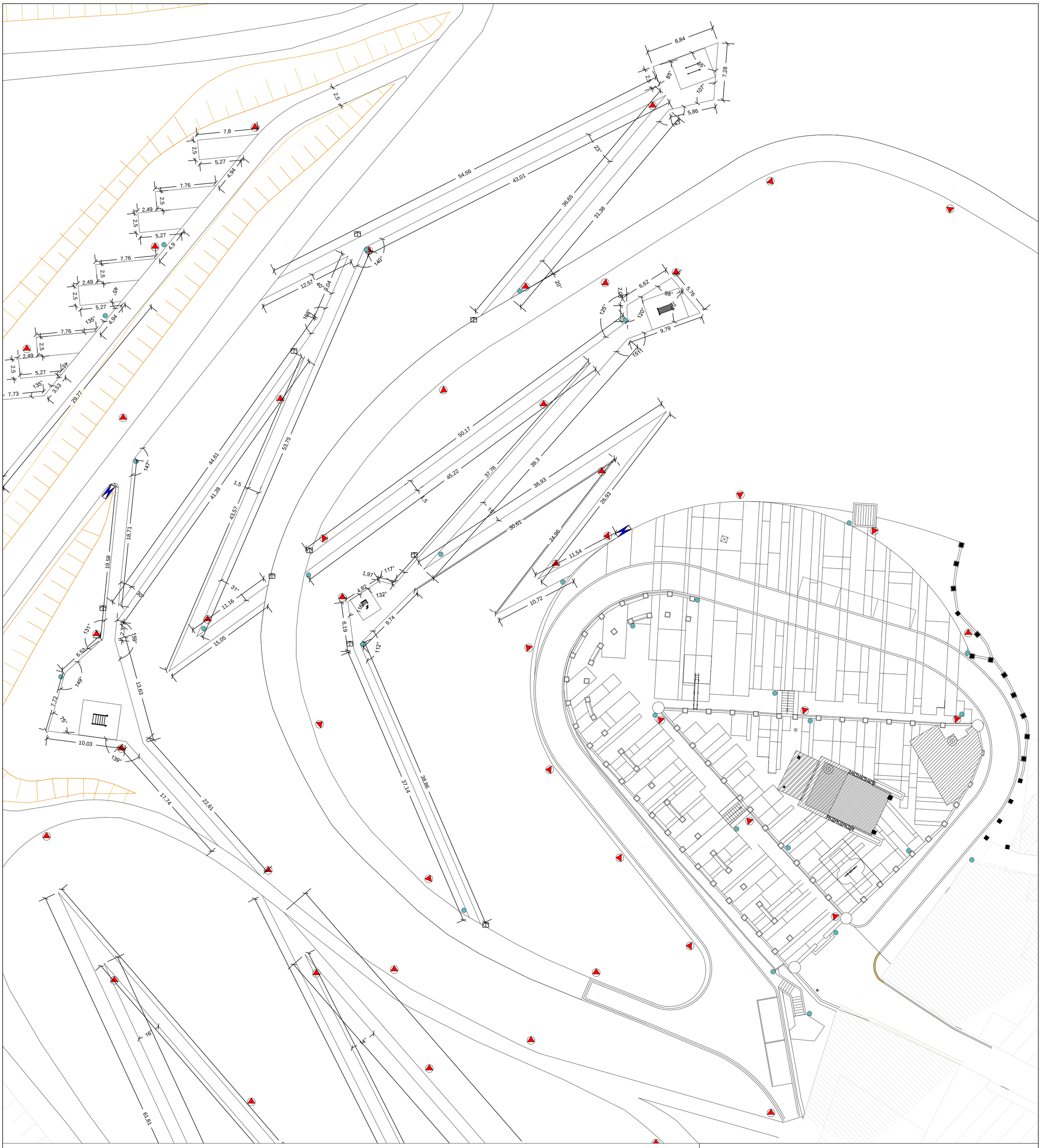
FASE: Projeto Execução

ESCALAS: 1:500

DESENHO: 05

DATA: ABRIL DE 2019

DESIGNAÇÃO: Planimetria



Município de Ourique

CÂMARA MUNICIPAL DE OURIQUE

Divisão Orgânica de Gestão Urbanística e Ambiente

PROJECTO:

Projeto de Reabilitação da Mata do Miradouro de Ourique

Ourique - OURIQUE

DATA: ABRIL DE 2019

DESIGNAÇÃO: Planimetria

ARQ. Paisagista:

- Nelson Duarte

ENG.:

DES.:

FASE: Projeto Execução

ESCALAS: 1:500

DESENHO: 06



Município de Ourique

CÂMARA MUNICIPAL DE OURIQUE

Divisão Orgânica de Gestão Urbanística e Ambiente

PROJECTO:

Projeto de Reabilitação da Mata do Miradouro de Ourique

Ourique - OURIQUE

DATA: ABRIL DE 2019

DESIGNAÇÃO: Planimetria

ARQ. Paisagista:

- Nelson Duarte

ENG:

DES:

FASE: Projeto Execução

ESCALAS: 1:500

DESENHO: 07

Pavimentos

- Lajetas - Amarelo
- Saibro
- Pó de Pedra prensado
- saibro prensado
- Betuminoso

Município de Ourique

CÂMARA MUNICIPAL DE OURIQUE

Divisão Orgânica de Gestão Urbanística e Ambiente

PROJECTO:

Projeto de Reabilitação da Mata do Miradouro de Ourique

Ourique - OURIQUE

DATA: ABRIL DE 2019

DESIGNAÇÃO: Planta de Pavimentos

ARQ. Paisagista:

- Nelson Duarte

ENG.:

DES.:

FASE: Projeto Execução

ESCALAS: 1:500

DESENHO: 08

-Painel Informativo

-Painel de Direcção

CÂMARA MUNICIPAL DE OURIQUE

Divisão Orgânica de Gestão Urbanística e Ambiente

PROJECTO:

Projeto de Reabilitação da Mata do Miradouro de Ourique

Ourique - OURIQUE

DATA: ABRIL DE 2019

DESIGNAÇÃO: Planta de placares informativos

ARQ. Paisagista: - Nelson Duarte

ENG:

DES:

FASE: Projeto Execução

ESCALAS: 1:500

DESENHO: 09

CLIENTE: MUNICIPIO DE OURIQUE

EMPREITADA: REMODELAÇÃO REDE ILUMINAÇÃO PUBLICA MATA

Entidade Executante	Verificado	Dono de Obra
Elaborado por:	Validado por:	Aprovado por:
____ / ____ / _____	____ / ____ / _____	____ / ____ / _____

Assinado por : **SÓNIA LIMA BERNARDO VERÍSSIMO**
Num. de Identificação: BI124464459
Data: 2020.04.30 14:13:37+01'00'

CARTÃO DE CIDADÃO

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

Índice

1 - Objectivo

2 - Interferências com infra-estruturas eléctricas existentes

3 - Constituição do loteamento e potências a alimentar/instalar

4 – Rede de Iluminação Pública

4.1 – Tipo

4.2 - Colunas e luminárias

6 – Ligações à terra nas redes de BT e IP

7 – Normas e Regulamentos

Peças Desenhadas

1 Planta de Localização

2 Traçado da Rede de Iluminação Pública

3 Desmontagem rede Iluminação existente

4 Armários de Distribuição

5 Pormenores Construtivos Colunas de Iluminação

6 Ligações nas Colunas de Iluminação Pública

7 Perfil Travessia de Vias Públicas de Redes Subterrâneas

8 Perfil Tipo de Escavações para Cabos BT

ORDEM
DOS ENGENHEIROS
REGIÃO SUL

D E C L A R A Ç Ã O

O Conselho Diretivo da Região Sul da Ordem dos Engenheiros declara que a Engenheira Sónia Lima Bernardo Veríssimo está como Membro Efetivo, nesta associação pública profissional, sendo portadora da Cédula Profissional n.º 63682, titular do curso de Engenharia Electrotécnica pelo(a) Universidade da Beira Interior em 31-07-2008, agrupado na(s) Especialidade(s) de Eletrotécnica desde 26-03-2010, com o título de qualificação de Engenheiro Nível 2 , está na efetividade dos seus direitos como Engenheira.

Validade A presente declaração destina-se a ser exibida perante as entidades competentes e é válida pelo prazo de 1 ano.

Assinatura Lisboa, 10 de fevereiro de 2020.

Jorge Grade Mendes
Presidente do Conselho Diretivo

Elementos de validação
Código: AR4LJFAY
Ref.ª: GM0001
Declaração n.º: RS31473/2020

Avenida António Augusto de Aguiar, N.º 3-D
213132600

www.ordemengenheiros.pt

Para efeitos de validação desta declaração, aceder sigoe.ordemdosengenheiros.pt e introduzir na pesquisa o código de validação acima mencionado, verificando que o documento obtido corresponde a esta declaração.

Data

27-06-2019

Contribuinte n.º

223709000

Apólice n.º
8410179815

Linha Exclusiva
21 794 30 20| 22 608 11 20
dias úteis,
das 8h30 às 19h00

engenheiros@ageas.pt
www.ageas.pt/engenheiros

Seguro de Responsabilidade Civil Profissional

Ordem dos Engenheiros

Estimado/a Sr/a.,

A **Ordem dos Engenheiros**, **contratualizou com a Ageas Portugal**, em 1 de julho de 2018, o seguro de Responsabilidade Civil Profissional para todos os membros da Ordem.

Neste enquadramento e como membro da Ordem, confirmamos a sua adesão ao referido seguro cujo **n.º de apólice é 8410179815.**

Informamos ainda, que o capital seguro é de 50.000 € por membro, sinistro e anuidade.

Junto enviamos a declaração comprovativa da respetiva adesão, bem como as Condições Particulares e Especiais.

Como a sua satisfação é a nossa prioridade, este acordo tem como principal objetivo proporcionar-lhe ainda mais benefícios, ao reforçar a relação de parceria entre as duas entidades.

Caso necessite de alguma informação adicional, não hesite em contactar-nos.

Continuaremos a fazer por merecer diariamente a sua confiança.

Conte connosco,

Sjoerd Smeets
Diretor Geral Técnico

Tine Vandenbussche
Diretora Geral de Operações

TERMO DE RESPONSABILIDADE PELO PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE SERVIÇO PARTICULAR

(artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 96/2017, de 10 de agosto)

1	Promotor / Entidade Exploradora				
Nome:	Camara Municipal de Ourique				
Telefone:	286510400	E-mail:		NIF:	506876330

2	Técnico responsável pela execução						
Nome:	Sónia Lima Bernardo Verissimo						
N.º BI/CC:	12446445						
Telefone:	911167280	E-mail:	s.verissimo@ruiecandeias.com		NIF:	223709000	
N.º DGEG:	79725	N.º OE:	63682	N.º OET:			
Morada:	Rua Álvaro Velho, n17						
C. Postal:	7520-099 Sines						

3	Identificação do imóvel		
Lugar/Rua:	Mata do Miradouro de Ourique		
Freguesia:	Ourique		
Concelho:	Ourique	Distrito:	Beja
Tipo de estabelecimento:	Miradouro		

4	Identificação da instalação elétrica		
NIP:		Instalação nova	
CPE(s):		Instalação existente	x

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTO DA INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

Ref.ª	Data de Entrada

Câmara Municipal de Ourique

Distribuidor: EDP Distribuição, S.A.

Serviços Externos da DGE:
Direcção-Geral dos Espectáculos:

1 - Requerente:

1.1- Nome: Camara Municipal de Ourique

1.2- Morada: Av. 25 de Abril 26, 7670-250 Ourique

2 - Instalação:

2.1- Local: Mata do Miradouro de Ourique

2.2- Freguesia: Ourique

2.3- Concelho: Ourique

2.4- Categoria da Instalação: Instalação de Serviço Publico TIPO C

2.5- Descrição Sumária: Instalação de Utilização de Baixa Tensão - IP

3 - Técnico Responsável pela elaboração do projecto:

3.1- Nome: Sónia Verissimo

3.2- Morada: Ur. QTª do Meio Lote 6-D 3º esq 7520-313 Sines

3.3- Número de Inscrição na OE: 63682

4 - Tramitação do processo:

4.1- Distribuidor de energia eléctrica: EDP

4.2- Serviços externos da direcção-Geral de Energia: Área Sul - Alentejo

4.3- Direcção-Geral dos Espectáculos:

4.4- Câmara Municipal de: Ourique

FICHA ELETROTÉCNICA
DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE SERVIÇO PARTICULAR
(emitido nos termos do disposto no artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 96/2017, de 10 de agosto)

1 - Requerente/Entidade Exploradora					
Nome:	Camara Municipal de Ourique			NIF/NIPC:	506876330
Telefone:	286 510 400	E-Mail:			
Morada:	Av. 25 de Abril 26				
C. Postal:	7670-250 Ourique				

2 - Técnico Responsável					
Nome:	Sónia Verissimo			NIF:	223709000
Telefone:	911167280	E-Mail:	s.verissimo@ruiecandeias.com	N.º DGEG:	63682 (OE)

3 - Localização do imóvel						
Freguesia:	Ourique		Concelho:	Ourique	Distrito:	Ourique
Entrada[1] principal (Lugar/Rua):	E1	Mata do Miradouro de Ourique			Coordenadas GPS:	

4 - Caraterização do imóvel			
Descrição do Imóvel:	Iluminação Pública	Instalação:	Existente

Classificação das instalações[2]:	Recintos de espetáculos e divertimentos públicos ao ar livre	Total Ramais:	1

5 - Instalação Eletrica

Tipo da Instalação [3]	Entrada do Imóvel	Ramal N.º	NIP[4] (existente)	CPE[5] (existente)	Andar	Fração	Tipo utilização individual [6]	Entrada	Total Instalado (kVA)	Fator de Simulta-neidade	Potência a Alimentar (kVA)
C							Outros, (caraterizar brevemente a instalação)		10,35	1,00	10,35

Tipo de Instalação	Potência Total Instalada (kVA)
Tipo A: geradores de segurança e de socorro	0,00
Tipo B: instalações alimentadas em MT/AT/MAT	0,00
Tipo C: instalações alimentadas em BT	10,35

Declaro que a informação apresentada caracteriza a instalação elétrica.

20___/___/___

(Data e assinatura do técnico responsável)

FE_v.20
190222

1 - Objectivo

Refere-se o presente projecto ao estudo da electrificação de Rede de iluminação publica, elaborado a pedido do Promotor e consta do seguinte:

- Rede de iluminação pública

Para a definição da alimentação da rede IP foi feito um pedido de viabilidade prévio à EDP-Distribuição, entidade que detém a concessão de distribuição de energia eléctrica no Concelho onde se localiza o empreendimento, e a quem competirá obter o licenciamento das instalações que constam do projecto, junto da Direcção Geral de Energia e Geologia - DGEG.

2 - Interferências com infra-estruturas eléctricas existentes

Na área abrangida pelo empreendimento, **existem** (infra-estruturas eléctricas que colidem com a nova rede de IP, as mesmas alterações iram estar representadas nas peças desenhadas.

3 - Constituição do loteamento e potências a alimentar/instalar

- Potência a alimentar na rede IP do PTD :

(*) Conforme indicado e justificado em peça anexa ao projecto, referida como “ficha síntese do loteamento”.

4 – Rede de Iluminação Pública

4.1 – Tipo

Subterrânea, com cabos armados LSVAV 4x16, com derivação em armários de distribuição de IP e nas caixas de protecção/seccionamento das portinholas das colunas. Constituição e traçado conforme as plantas em anexo.

Apresenta-se em folha anexa o resultado do dimensionamento da rede de IP.

Para a definição dos índices de iluminação foram tidos em conta os parâmetros mínimos previstos na Portaria 454/2001, de 5 de Maio.

4.2 - Colunas e luminárias

Q-DROME 2W8 STU-M 3.40-1M 22W 2640lm

Potência máxima da luminária 22W;
Eficácia luminosa mínima da luminária 120lm/W;
Fluxo luminoso mínimo da luminária 2640lm;
Temperatura cor fonte de luz led 3000K;
Corrente máxima alimentação dos leds 400mA – Tj = 85°C;
Corpo integral liso sem alhetas, constituído em liga de alumínio injetado UNI EN1706, baixo teor de cobre para máxima proteção contra corrosão em ambiente marítimo. Com acabamento por pintura eletrostática em tinta poliéster Black 100 Sand Blasted;
Instalação a topo de coluna Ø 60mm com sistema de fixação constituído por uma única peça universal, em liga de alumínio injetado UNI EN1706 com acabamento por pintura eletrostática em tinta poliéster Black 100 Sand Blasted;
Proteção contra corrosão: 1500hr com ensaio nevoeiro salino segundo ISO 9227;
Difusor em vidro plano temperado de alta transmitância 5mm. Junta em poliuretano;
Abertura de luminária sem recurso a parafusaria, através de fechamentos tipo clips em aço inox;
Índice de proteção global contra entrada de águas e poeiras (bloco ótico e acessórios elétricos) IP66 segundo EN 60598-1;
Índice de proteção contra impactos mecânicos IK08 segundo EN 62262;
Possibilidade de substituição módulos leds e equipamentos eletrónicos;
Sistema ótico PIXLED de refletor com 99,85% alumínio;
PCB em alumínio com camada de isolamento cerâmico e pistas de ligação em cobre (MCPCB);
AEC High Performance Optic Class A+
Manutenção fluxo luminoso ≥ 100.000h L80B10;
Temperatura funcionamento: -40°C +50°C;
ULOR 0%
FP > 0,9;
Classe I de segurança elétrica;
Tensão alimentação 230V;
Qualificada pela EDPD na DMA-C71-111/N e DNT-C71-411/N.





Luminárias instaladas em colunas tronco cónica, H=3m, diâmetro em ponta Ø60mm sem braço, galvanizadas a quente. Fixação ao solo por flange e chumbadouros.

5 – Ligações à terra nas redes de BT e IP

O sistema de terras adoptado será o de **Terra pelo Neutro**.

Os circuitos de terra, as ligações para protecção das pessoas contra contactos directos/indirectos, bem como os materiais a utilizar, serão conforme o definido no documento normativo da EDP – Distribuição, referência **DRE-C11-040/N,** de Julho de 2015, disponível em *http://www.edpdistribuicao.pt*, no sector de profissionais.

6 - ABERTURA E TAPAMENTO DE VALAS

6.1 Valas

As valas para enterramento da canalização e de tubos, serão abertas ao longo dos passeios, a uma profundidade mínima de 0.80 m.

Depois das valas abertas, até à profundidade indicada em desenho, deverá o seu leito ser regularizado, removendo-se todas as pedras, rochas, ou quaisquer outros corpos que devido à sua dureza possam vir a originar danos no isolamento dos cabos.

No fundo das valas será colocado um leito de areia, não salina, ou devidamente lavada, com 0.10 m de espessura, sobre a qual serão instalados os cabos, sendo novamente colocada uma camada de areia com a espessura de 0.10 m.

Sobre aquela camada será colocada uma fita de sinalização, constituída por material plástico de cor vermelha em conformidade com o pormenor apresentado nas peças desenhadas.

Acima do nível daquele dispositivo, até à altura de 0.30 m, o enchimento da vala far-se-á com terra cirandada, a restante vala será cheia com os materiais provenientes da escavação donde se deverá ter retirado as pedras maiores.

De modo a permitir uma boa libertação de calor impõe-se como distância mínima entre cabos na mesma trincheira o valor de, pelo menos, duas vezes o diâmetro dos cabos.

A compactação do enchimento das valas deverá ser feita por camadas cuja espessura não ultrapasse os 0.20 m e devidamente regadas.

À superfície, o terreno deverá apresentar-se perfeitamente compactado e bem nivelado.

Além do dispositivo de sinalização atrás referido, deverá a cota de -0.30 m relativamente ao pavimento, será colocada uma rede plástica de pré-sinalização, de cor vermelha.

6.2 Travessias

As travessias para enterramento da canalização e de tubos, serão abertas ao longo dos passeios, a uma profundidade mínima de 0.85 m.

Depois das travessias abertas, até à profundidade indicada em desenho, deverá o seu leito ser regularizado, removendo-se todas as pedras, rochas, ou quaisquer outros corpos que devido à sua dureza possam vir a originar danos no isolamento dos cabos.

No fundo das travessias será colocado um leito de areia, não salina, ou devidamente lavada, com 0.10 m de espessura, sobre a qual serão instalados tubos PEAD Ø125 - 10 Kgf/cm2, sendo novamente colocada uma camada de areia com a espessura de 0.05 m acima dos tubos.

Acima desta camada, até à altura de 0.30 m, o enchimento da vala far-se-á com terra cirandada ou areão, a restante vala será cheia com os materiais provenientes da escavação donde se deverá ter retirado as pedras maiores.

Prevê-se a colocação de fita de sinalização à cota -0.40 m relativamente ao pavimento, constituída por material plástico de cor vermelha em conformidade com o pormenor apresentado nas peças desenhadas.

Além do dispositivo de sinalização atrás referido, deverá a cota de -0.30 m relativamente ao pavimento, será colocada uma rede plástica de pré-sinalização, de cor vermelha.

Devem ser tomados cuidados no respeitante à danificação dos tubos e cabos durante a sua colocação, não ultrapassando as cargas de tração e nas curvas não diminuindo os raios mínimos admissíveis.

A compactação do enchimento das valas deverá ser feita por camadas cuja espessura não ultrapasse os 0.20 m e devidamente regadas.

À superfície, o terreno deverá apresentar-se perfeitamente compactado e bem nivelado.

7 – Normas e Regulamentos

O presente projecto de infra-estruturas de electricidade foi elaborado tendo em conta as Normas e Regulamentos aplicáveis em vigor, nomeadamente:

- *Regulamento de Segurança de Subestações e Postos de Transformação.*
- *Regulamento de Segurança das Redes de Distribuição de Energia Eléctrica em Baixa Tensão (Decreto Regulamentar nº 90/84 de 26 de Dezembro).*
- *Regras Técnicas das Instalações Eléctricas de Baixa Tensão (Portaria 949-A/2006).*
- *Decreto-Lei 446/76 e Portaria 401/76.*
- *Portaria 454/2001.*
- *Especificações e Condições Técnicas da EDP*

Local e data

O Projectista ***O Técnico Responsável***

Sónia Verissimo
OE 63682

ANEXO I

Lista de quantidades

Designação	Unidade	Quantidade
Fornecimento e Aplicação de Luminárias LED Q-DROME 2W8 STU-M 3.40-1M 22W 2640lm, incluíndo Coluna Troncocónica CN com 3000mm de altura. (Galvanizada, maciços e respectiva electrificação, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução	un	46,00
Fornecimento e Aplicação de ELÉCTRODOS DE TERRA, Tipo vareta, da Aarding, incluindo condutor de terra, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	46,00
Fornecimento e Aplicação de CABOS ENFIADOS EM TUBO PEAD / VALA, LSVAV 4 x 16 mm2, , incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1100,00
Fornecimento e Aplicação de TUBO PEAD 63 mm diâm. / 6Kg./cm2,incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	m	30
Fornecimento e Aplicação de ARMÁRIOS DE DISTRIBUIÇÃO PARA IP A.D. do tipo W,incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1
Fornecimento e Aplicação de Caixas de derivação / IP,incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	2
Desmontagem da rede de IP existente a remodelar, incluíndo cabos, colunas e outros equipamentos a retirar.incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	un	1
Abertura e tapamento de valas com a profundidade média de e reposição de pavimentos com largura adequada e instalação e acessórios à profundidade mínima de 1,025m. incluídas na electricidade,incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à sua correcta execução.	m	1100,00
Fornecimento e Aplicação de fita ou rede ao longo das valas	m	1100

ANEXO II

Estudo Luminotécnico

Estudo Luminotécnico - Mata do Miradouro

Ourique

Interlocutor(a):
N° do pedido:
Empresa:
N° do cliente:

Data: 28.04.2020
Editor(a):

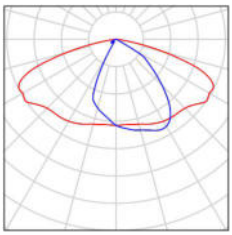
Editor(a)
Telefone
Fax
e-Mail

Índice

Estudo Luminotécnico - Mata do Miradouro
Página de rosto do projecto 1
Índice 2
Lista de luminárias 3
AEC ILLUMINAZIONE SRL Q-DROME 2W8 STU-M 3.40-1M Q-DROME 2W8 STU-M 3...
Folha de dados de luminária 4
Cenário externo
Dados de planeamento 5
Lista de luminárias 6
Representação 3D 7
Representação de cores falsas 8

Editor(a)
Telefone
Fax
e-Mail

Estudo Luminotécnico - Mata do Miradouro / Lista de luminárias

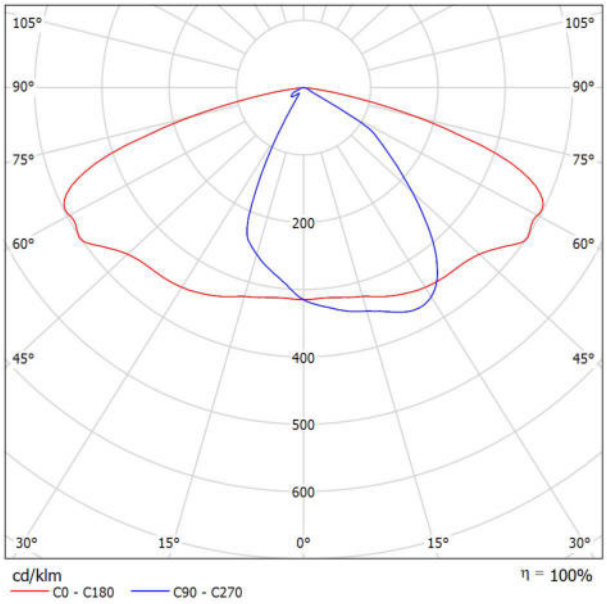
46 Unid.	AEC ILLUMINAZIONE SRL Q-DROME 2W8 STU-M 3.40-1M Q-DROME 2W8 STU-M 3.40-1M N° do artigo: Q-DROME 2W8 STU-M 3.40-1M Corrente luminosa (Luminária): 2640 lm Corrente luminosa (Lâmpadas): 2640 lm Potência luminosa: 22.0 W Classificação de luminárias conforme CIE: 100 Código de Fluxo (CIE): 45 79 97 100 100 Lâmpada (s): 1 x L-QDR-2W8-3000-400-1M-70-25 (Factor de correcção 1.000).	É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.	

Editor(a)
Telefone
Fax
e-Mail

AEC ILLUMINAZIONE SRL Q-DROME 2W8 STU-M 3.40-1M Q-DROME 2W8 STU-M 3.40-1M / Folha de dados de luminária

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.

Emissão luminosa 1:

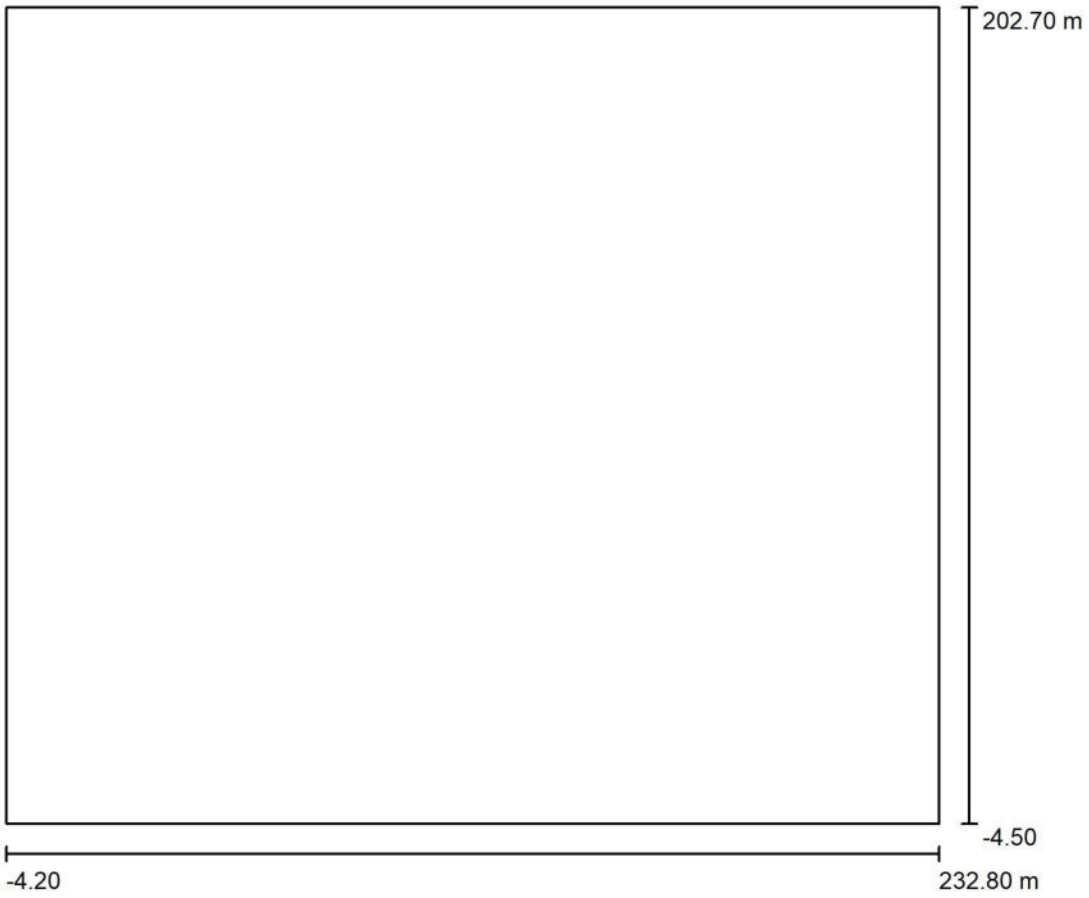


Classificação de luminárias conforme CIE: 100
Código de Fluxo (CIE): 45 79 97 100 100

Não é possível representar tabela UGR para esta luminária porque faltam propriedades de simetria.

Editor(a)
Telefone
Fax
e-Mail

Cenário externo / Dados de planeamento



Factor de manutenção: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Escala 1:1921

Lista de luminárias

N°	Unid.	Denominação (Factor de correcção)	Φ (Luminária) [lm]	Φ (Lâmpadas) [lm]	P [W]
1	46	AEC ILLUMINAZIONE SRL Q-DROME 2W8 STU-M 3.40-1M Q-DROME 2W8 STU-M 3.40-1M (1.000)	2640	2640	22.0
			Total: 121435	Total: 121440	1012.0

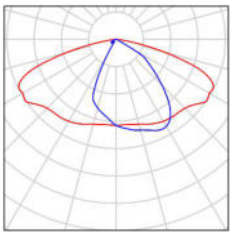
Editor(a)
Telefone
Fax
e-Mail

Cenário externo / Lista de luminárias

46 Unid.

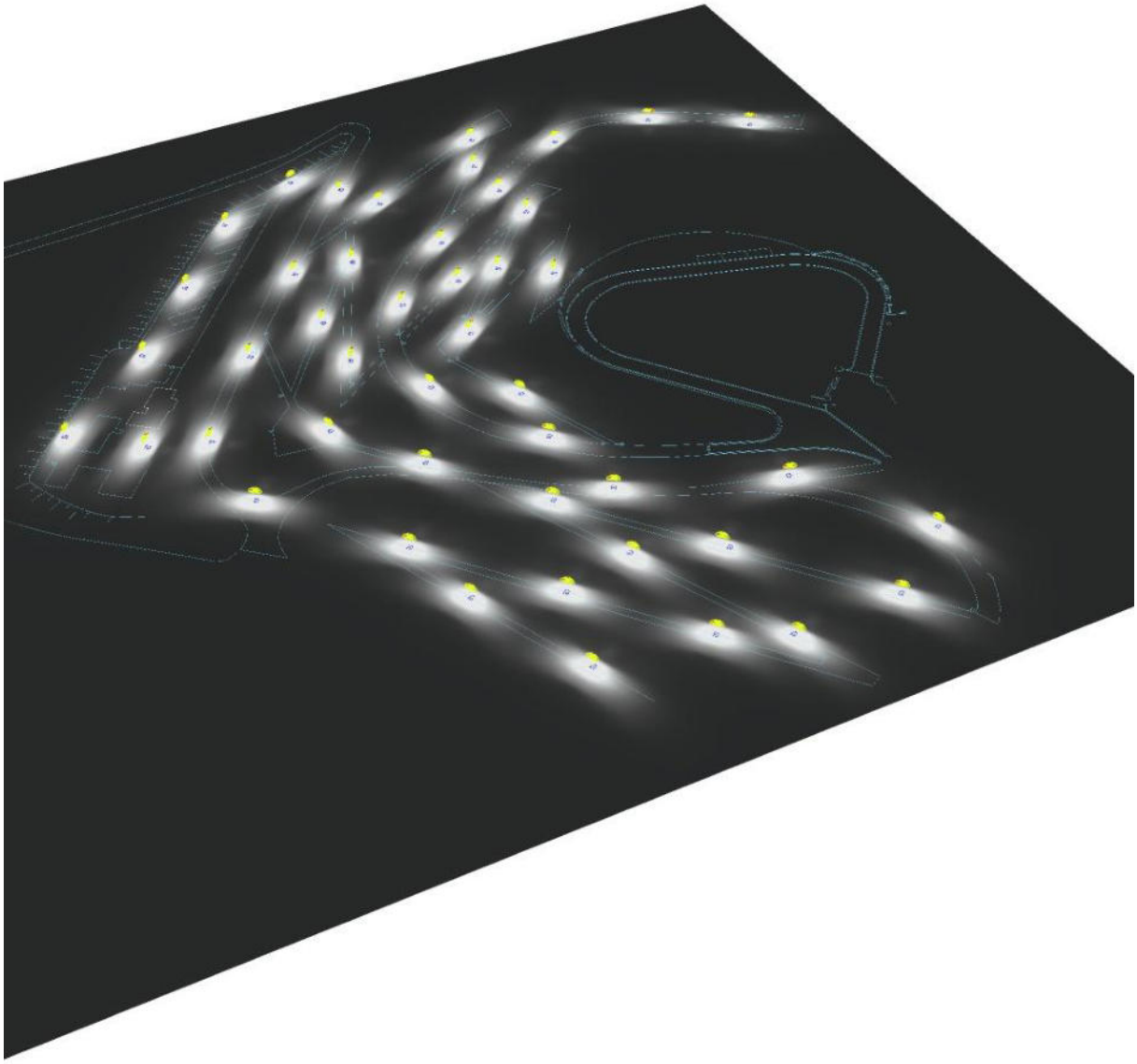
AEC ILLUMINAZIONE SRL Q-DROME 2W8 STU-M 3.40-1M Q-DROME 2W8 STU-M 3.40-1M
N° do artigo: Q-DROME 2W8 STU-M 3.40-1M
Corrente luminosa (Luminária): 2640 lm
Corrente luminosa (Lâmpadas): 2640 lm
Potência luminosa: 22.0 W
Classificação de luminárias conforme CIE: 100
Código de Fluxo (CIE): 45 79 97 100 100
Lâmpada (s): 1 x L-QDR-2W8-3000-400-1M-70-25 (Factor de correcção 1.000).

É favor escolher uma imagem de luminária em nosso catálogo de luminárias.



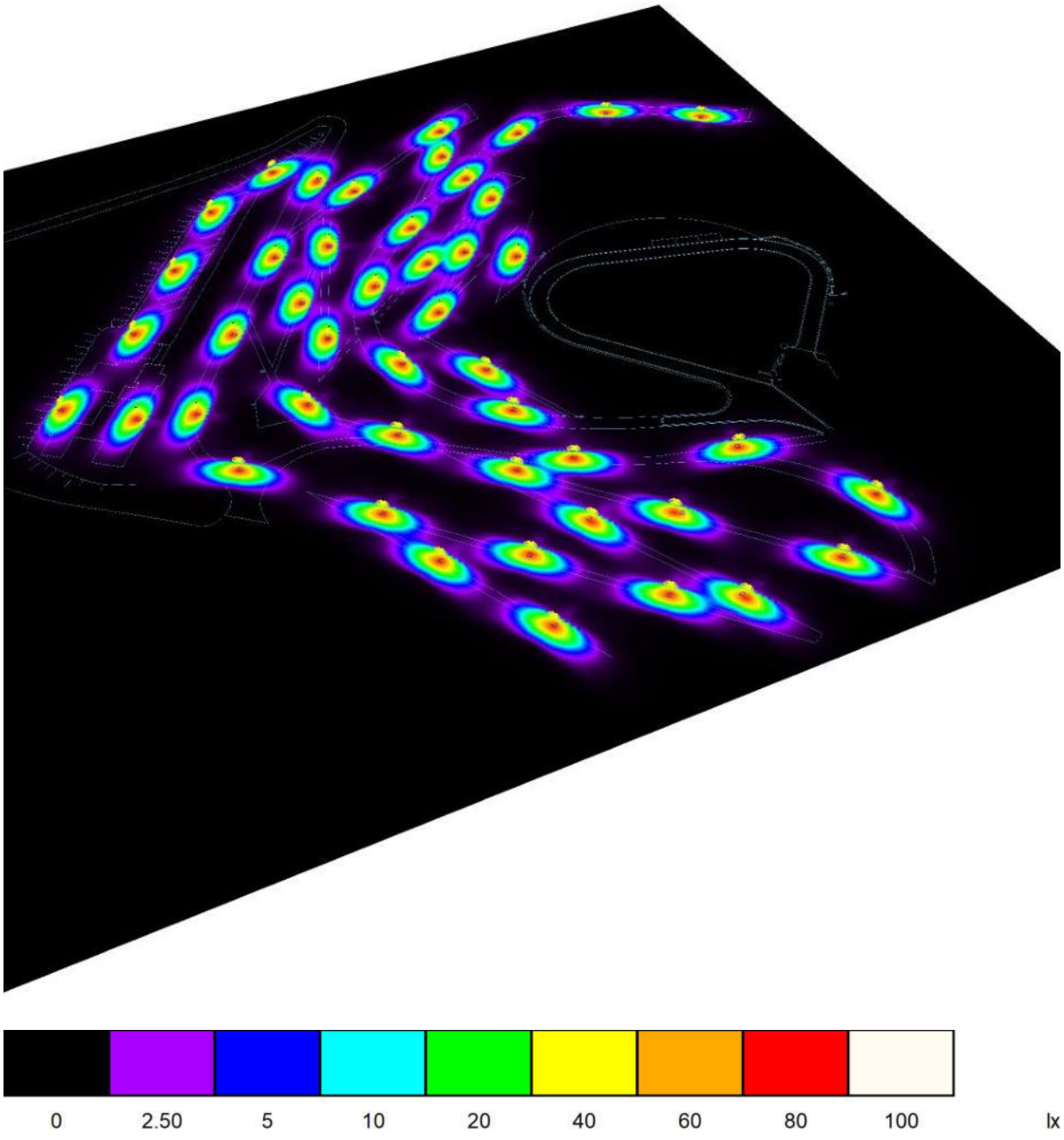
Editor(a)
Telefone
Fax
e-Mail

Cenário externo / Representação 3D



Editor(a)
Telefone
Fax
e-Mail

Cenário externo / Representação de cores falsas



DROME NEWS

2018

AEC ILLUMINAZIONE

NEW SERIES FOR STREET LIGHTING

Designed for energy savings, safety and quality


AE
ΦC
ILLUMINAZIONE

AEC ILLUMINAZIONE PRESENTA

Q-DROME

IL NUOVO APPARECCHIO DA ILLUMINAZIONE URBANA E STRADALE DAL DESIGN MODERNO E MINIMALE

Q-DROME è un apparecchio dal design essenziale e funzionale. L'apparecchio offre un'elevata efficienza energetica ed è dotato di ottiche in alluminio, di recente sviluppo tecnologico, che garantiscono elevato comfort visivo e sicurezza.

AEC ILLUMINAZIONE PRESENTS

Q-DROME

THE NEW LUMINAIRE FOR STREET AND URBAN LIGHTING WITH A MODERN AND MINIMAL DESIGN

Q-DROME is a luminaire with an essential and functional design. The series has been designed for street and urban applications. Q-DROME offers high energy efficiency and it is equipped with modern aluminum optics for excellent visual comfort and safety.

Efficienza.
Efficiency.

Affidabilità.
Reliability.





Q-DROME è un apparecchio progettato da AEC con le **più recenti tecnologie** per ottenere performance illuminotecniche di alto livello.

La serie è disponibile con numerose ottiche di tipo **asimmetrico** per ogni tipo di applicazione urbana e stradale.

Il corpo compatto, realizzato interamente in **alluminio pressofuso** a basso contenuto di rame, garantisce un'elevata resistenza meccanica, buone prestazioni termiche e massima affidabilità dei componenti elettronici.

Q-DROME *is a luminaire designed with the best tecnologies in order to obtain the best performance.*

The series is available with asymmetrical optics for each type of urban and street applications.

The body is made by die-cast aluminium with low copper content which assure high mechanical resistance and high reliability.

Q-DROME



Ready for Smart Cities.

Q-DROME

Q-DROME rappresenta la soluzione vantaggiosa per qualsiasi progetto di illuminazione urbana e stradale garantendo qualità e prestazioni, con ridotta manutenzione.

Inoltre, grazie alla predisposizione per **AEC Smart Node**, l'apparecchio può essere integrato in **AEC Smart System** per una città che guarda al futuro e al risparmio energetico.

Q-DROME *is the advantageous solution for any urban and street lighting project, that guarantees high quality and performance, with reduced maintenance.*

Thanks to the predisposition for AEC Smart Node, it is possible to integrate Q-DROME in AEC Smart System for a city that looks to the future and to energy saving.

Smart System

VERSIONE TESTA PALO
POST-TOP VERSION

Q-DROME è predisposto di **attacco universale braccio/testa palo** di ø60 mm con regolazione dell'inclinazione ogni 5°.

L'apparecchio è ispezionabile tramite l'apertura del vetro. Quattro molle in acciaio, di semplice apertura, consentono l'accessibilità alle parti elettriche e al sistema ottico.



Q-DROME *can be installed with a* ***universal braket or post top fixing*** *with ø 60 mm pole. Is possible to adjust the inclination every 5°.*

The luminaire can be inspected by opening the glass. Four steel springs, of simple opening, allow the opening/closing of the glass reaching the electrical parts and the optical group.



VERSIONE A MURO
WALL VERSION

Q-DROME può essere installato con attacco a muro ad inclinazione variabile (versione AM).

Q-DROME *can be installed on the wall with adjustable inclination* (*AM version*).



CARATTERISTICHE
CHARACTERISTICS

Sistema ottico modulare.
Modular optical system.

Efficienza apparecchio fino a 140lm/W.
Efficiency up to 140lm/W.

Temperatura di colore sorgente LED:
4000K (3000K in opzione).
LED light source colour temperature 4000K (3000K for option).

Sistema ottico PIXLED con riflettore in alluminio.
PIXLED optical module with aluminium reflector.

Schermo di protezione in vetro piano temperato.
Protection screen in flat tempered glass.

CRI ≥70

Grado di protezione IP66.
Protection degree IP66.

Resistenza meccanica IK08.
Mechanical resistance IK08.

Classe di isolamento: I - II.
Insulation class: I - II.

Alimentazione: 220÷240V - 50/60Hz.
Power supply: 220÷240V - 50/60Hz.

Corrente LED: 400/500mA.
LED current: 400/500mA.

Fattore di potenza: > 0.95 (a pieno carico).
Power factor: > 0.95 (at full load).

Protezione sovratensioni fino a 10kV.
Overvoltage protection up to 10kV.

Consultare la scheda tecnica nel sito web per i dati aggiornati.
Please check the last updated product sheet in our website.

OPZIONI DI DIMMERAZIONE
DIMMING OPTIONS

F: Fisso non dimmerabile.
Fixed power not dimmable.

DA: Dimmerazione automatica (mezzanotte virtuale) con profilo di default.
Automatic dimming (virtual midnight) with default profile.

DAC: Profilo DA custom.
DA custom profile.

FLC: Flusso luminoso costante.
Constant light flux.

WL: Sistema di comunicazione punto/punto ad onde radio.
Wireless single point communication system.

DALI: Interfaccia di dimmerazione digitale DALI.
Digital dimming interface DALI.

NEMA: Presa 7 pin (ANSI C136.41).
Socket 7 pin (ANSI C136.41).

OTTICHE
OPTICS



COLORE
COLOUR



GRAFITE 01
Graphite 01

MATERIALI
MATERIALS

Corpo in alluminio pressofuso a basso contenuto di rame per una maggiore protezione alla corrosione in ambienti marini. Verniciato a polveri poliestere.
Vetro piano temperato spessore 5mm. Guarnizione EPDM senza punti di incollaggio. Ganci di chiusura in acciaio INOX.

Die casting aluminium body with low copper content for high protection against aggressive marine environment. Highly transparent tempered glass thickness 5mm. Powder coated. EPDM seal without gluing points. Stainless steel closure springs.

INSTALLAZIONE
INSTALLATIONS

TP/BR attacco universale testa palo o braccio ø33-ø60mm
AM attacco a muro

TP/BR *post-top fixing or bracket ø33-ø60mm*
AM *wall mounting*

MANUTENZIONE
MAINTENANCE

Gruppo ottico e cablaggio rimovibile. Apertura vano cablaggio e vano ottico con attrezzi di uso comune.

Removable optical and gear tray compartment. Opening wiring harness and optical compartment with commonly used tools without sealed parts with adhesives.

PESO E DIMENSIONE
WEIGHT AND DIMENSIONS

422x305X75mm - 5.2kg
Superficie esposta laterale max 0.03m² - pianta 0.11 m²

422x305X75mm - 5.2kg
Lateral surface exposed max 0.03m² - plant max 0.11m²

COLORE
COLOUR

Verniciatura corpo con polveri poliestere **grafite cod. 01**.
Protezione alla corrosione: 1500hr nebbia salina ISO 9227.

Powder coating graphite cod. 01.
Corrosion protection: 1500hr saline fog ISO 9227.

TEMPERATURA OPERATIVA
OPERATING TEMPERATURE

- 40°C + 50°C

ALIMENTATORE
POWER SUPPLY

Alimentatore in doppio isolamento. Protezione al corto circuito, circuito aperto, sovratemperatura, sovraccarico. Interfaccia 1-10V (in opzione DALI). FLC flusso luminoso costante (opzionale).

Double insulation power supply. Protection against short circuit, open circuit, overtemperature, overload. 1-10V interface (optional DALI). FLC constant luminous flux (optional).

INGRESSO RETE
CABLE ENTRY

Per cavi sez. max 4mm² (versioni con sezionatore opzionale).

For cables sec. max 4mm² (versions with on-load switch optional).

NORME
STANDARDS

EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

PROTEZIONE SOVRATENSIONI
OVERVOLTAGE PROTECTION

Protezione fino a 10kV a modo comune e differenziale.

Overvoltage protection up to 10kV in common and differential mode.

CORRENTE SPUNTO
INRUSH CURRENT

Max. 46A pk (th = 250 µs)

VITA GRUPPO OTTICO
OPTICAL UNIT LIFETIME

≥100.000hr L80B10 Tq=25°C, 500mA
≥100.000hr L90, TM-21

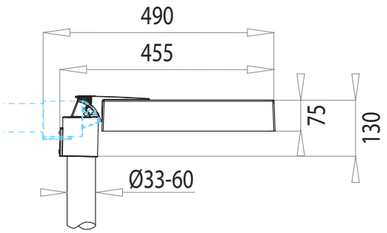
TP BR

TESTA PALO E BRACCIO

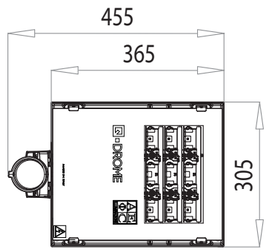
Installazione di Q-DROME con **attacco universale** braccio o testa palo di ø60mm, con regolazione dell'inclinazione ogni 5°.

POST-TOP AND BRACKET

Q-DROME can be installed with a universal bracket or post top fixing with ø60mm pole. It is possible to adjust the inclination every 5°.







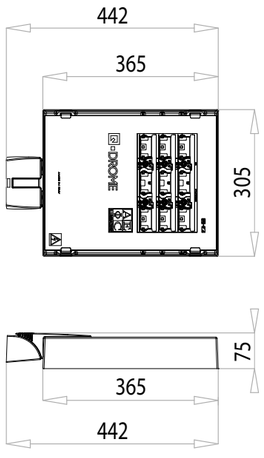
AM

ATTACCO A MURO

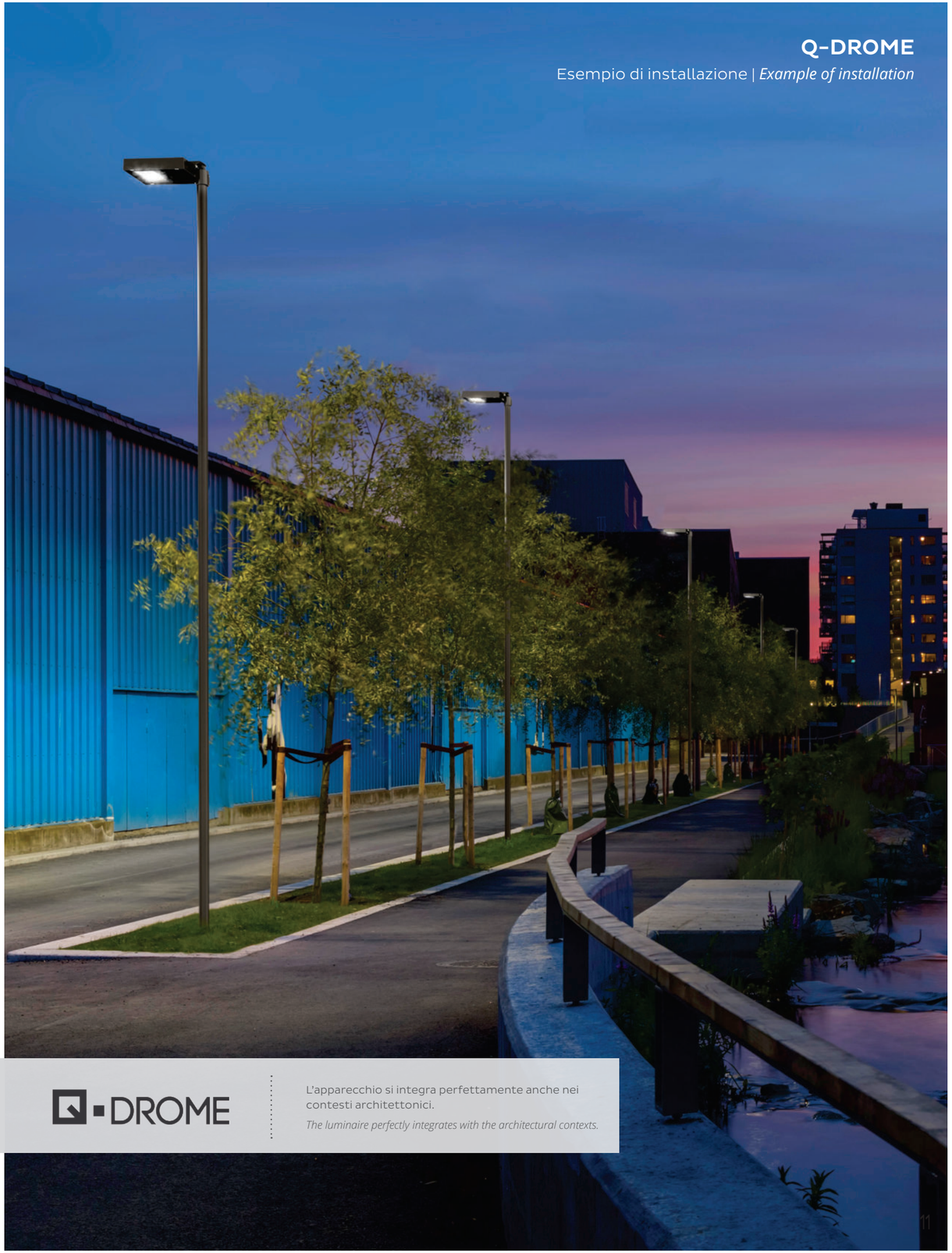
Installazione di Q-DROME con attacco a muro ad angolazione regolabile.

WALL MOUNTING

Q-DROME can be installed on the wall with adjustable inclination.







Q-DROME

L'apparecchio si integra perfettamente anche nei contesti architettonici.

The luminaire perfectly integrates with the architectural contexts.

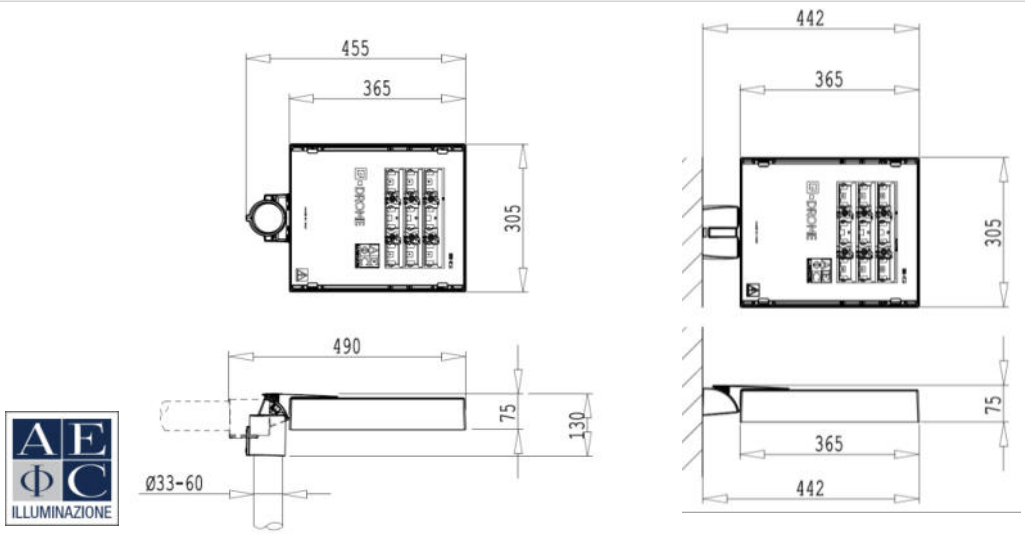
ART DIRECTION
COORDINAMENTO - COPYWRITING - EDITING
a cura di
MARKETING & COMMUNICATION Dept.
ALESSIA CINI
MICHELA MARIANI

TIPOGRAFIA
GRAFICHE BADIALI

COPYRIGHT
AEC ILLUMINAZIONE
MARZO 2018

AEC Illuminazione Srl
I-52010 Subbiano - Arezzo - Italy
Via A. Righi 4 - Zona Industriale Castelnuovo
Tel. +39 0575 041110 - Fax +39 0575 420878
aec@aecilluminazione.it - www.aecilluminazione.com

Product Sheet



Q-DROME

MAIN CHARACTERISTICS

Applications	Street and urban lighting.
Optic	STU-S: Asymmetrical optic for street lighting. Narrow emission. STU-M: Asymmetrical optic for street lighting. Mid emission. STU-W: Asymmetrical optic for street lighting. Wide emission. Colour temperature: 4000K (optional 3000K) | CRI ≥ 70 Photobiological safety class: EXEMPT GROUP LED source efficiency: 163 lm/W @ 400mA, Tj=85°C – 4000K
Insulation class	EU: II, I - US: 1
Protection degree	IP66 | IK08 total
LED Modules	Removable / Replaceable.
Tilt Angle	Post-top: 0°, +5°, +10°, +15°, +20° | Bracket: +5°, 0°, -5°, -10°, -15°, -20°
Dimensions	See the drawing
Weight	5.2 kg max
Exposed surface	Side: 0.03m^2 – Top: 0.11m^2
Mounting	TP: Bracket or Post-top Ø33mm ÷ Ø60mm AM: Wall mounting (optional)
Gear tray	Removable
Operating temp.	-40°C / +50°C
Storage temperature	-40°C / +80°C
Main reference standards	EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN-61000-3-3

IP66 IK08 EXEMPT GROUP HIGH PERFORMANCE OPTIC AEC THERMO FLOW

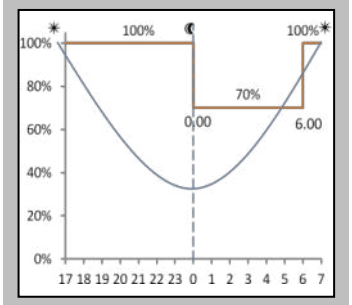
ELECTRICAL CHARACTERISTICS

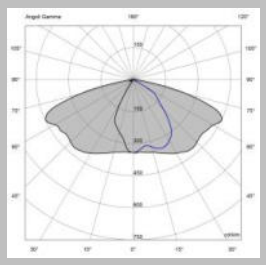
Rated voltage	220÷240V 50/60Hz *(Standard tolerance +/-10%, other voltages and tolerances upon request)*
LED current	400mA, 500mA
Power factor	>0,9 (at full load - PLM) >0,95 (at full load - F, DA, DAC)
Mains connection	For cables max section 4mm^2
Surge protection	Up to 10kV With SPD 10kV / 10kV CM / DM
SPD (optional)	10kV-10kA, type II, with LED signal and thermo fuse to disconnect load at the end of life.
Control system (options)	F: Fixed power not dimmable. DA: Automatic dimming (virtual midnight) with default profile. DAC: Custom DA profile. FLC: Constant light flux. WL: Wireless single point communication system. DALI: Digital dimming interface DALI. NEMA: Socket 7 pin (ANSI C136.41).
Optical unit lifetime (Tq=25°C)	≥100.000hr L80B10

MATERIALS

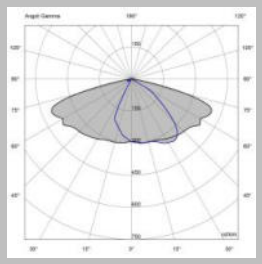
Fixing	Die-cast aluminum UNI EN1706 powder painted.
Lower frame	
Upper canopy	
Closure hook	Extruded aluminium with stainless steel spring.
Optic	99.85% aluminum with a surface finish in 99.95% with vacuum-sealed deposition. Aluminum grade class A+ (DIN EN 16268)
Screen	Flat tempered glass, 5mm thickness high transparency.
Cable gland	Plastic M20x1.5 - IP68
Gasket	Polyurethane
Colour	Graphite Cod. 01

DA Profile

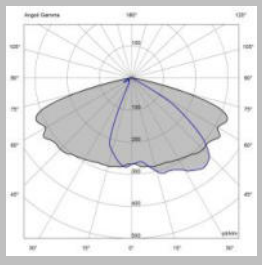




STU-S Optic



STU-M Optic



STU-W Optic

All the published photometrical data has been obtained according to EN 13032-1

LUMINAIRE	RATED LUMINAIRE FLUX* (Tq=25°C, 4000K, lm)	RATED LUMINAIRE POWER* (Tq=25°C, Vin=230Vac, F/DA/DAC, W)	LUMINAIRE EFFICACY (Tq=25°C, lm/W)	RATED LED FLUX* (Tj=85°C, 4000K, lm)	RATED LED POWER* (Tj=85°C, W)
Q-DROME 2W8 STU-M 4.40-1M	2840	22	129	3099	19
Q-DROME 2W8 STU-M 4.40-2M	5660	41.5	136	6198	38
Q-DROME 2W8 STU-M 4.40-3M	8460	62	136	9297	57
Q-DROME 2W8 STU-M 4.50-1M	3490	28	124	3803	24
Q-DROME 2W8 STU-M 4.50-2M	6880	53	129	7606	48
Q-DROME 2W8 STU-M 4.50-3M	10200	78	130	11409	72
Q-DROME 2W8 STU-S 4.40-1M	2840	22	129	3099	19
Q-DROME 2W8 STU-S 4.40-2M	5660	41.5	136	6198	38
Q-DROME 2W8 STU-S 4.40-3M	8460	62	136	9297	57
Q-DROME 2W8 STU-S 4.50-1M	3490	28	124	3803	24
Q-DROME 2W8 STU-S 4.50-2M	6880	53	129	7606	48
Q-DROME 2W8 STU-S 4.50-3M	10200	78	130	11409	72
Q-DROME 2W8 STU-W 4.40-1M	2840	22	129	3099	19
Q-DROME 2W8 STU-W 4.40-2M	5660	41.5	136	6198	38
Q-DROME 2W8 STU-W 4.40-3M	8460	62	136	9297	57
Q-DROME 2W8 STU-W 4.50-1M	3490	28	124	3803	24
Q-DROME 2W8 STU-W 4.50-2M	6880	53	129	7606	48
Q-DROME 2W8 STU-W 4.50-3M	10200	78	130	11409	72

**RATED LUMINAIRE FLUX / RATED LUMINAIRE POWER: Rated data obtained in laboratory.*
**RATED LED FLUX / RATED LED POWER: Rated data extrapolated from LED manufacturer datasheet.*

The characteristics of the product listed above are subjected to change without notice.
Values indicated in this technical sheet are to be considered rated values subject to a tolerance of +/-5%.

LUMINAIRE	RATED LUMINAIRE FLUX* (Tq=25°C, 3000K, lm)	RATED LUMINAIRE POWER* (Tq=25°C, Vin=230Vac, F/DA/DAC, W)	LUMINAIRE EFFICACY (Tq=25°C, lm/W)	RATED LED FLUX* (Tj=85°C, 3000K, lm)	RATED LED POWER* (Tj=85°C, W)
Q-DROME 2W8 STU-M 3.40-1M	2640	22	120	2882	19
Q-DROME 2W8 STU-M 3.40-2M	5260	41.5	126	5764	38
Q-DROME 2W8 STU-M 3.40-3M	7870	62	126	8646	57
Q-DROME 2W8 STU-M 3.50-1M	3250	28	116	3538	24
Q-DROME 2W8 STU-M 3.50-2M	6400	53	120	7076	48
Q-DROME 2W8 STU-M 3.50-3M	9490	78	121	10614	72
Q-DROME 2W8 STU-S 3.40-1M	2640	22	120	2882	19
Q-DROME 2W8 STU-S 3.40-2M	5260	41.5	126	5764	38
Q-DROME 2W8 STU-S 3.40-3M	7870	62	126	8646	57
Q-DROME 2W8 STU-S 3.50-1M	3250	28	116	3538	24
Q-DROME 2W8 STU-S 3.50-2M	6400	53	120	7076	48
Q-DROME 2W8 STU-S 3.50-3M	9490	78	121	10614	72
Q-DROME 2W8 STU-W 3.40-1M	2640	22	120	2882	19
Q-DROME 2W8 STU-W 3.40-2M	5260	41.5	126	5764	38
Q-DROME 2W8 STU-W 3.40-3M	7870	62	126	8646	57
Q-DROME 2W8 STU-W 3.50-1M	3250	28	116	3538	24
Q-DROME 2W8 STU-W 3.50-2M	6400	53	120	7076	48
Q-DROME 2W8 STU-W 3.50-3M	9490	78	121	10614	72

**RATED LUMINAIRE FLUX / RATED LUMINAIRE POWER: Rated data obtained in laboratory.*
**RATED LED FLUX / RATED LED POWER: Rated data extrapolated from LED manufacturer datasheet.*

The characteristics of the product listed above are subjected to change without notice.
Values indicated in this technical sheet are to be considered rated values subject to a tolerance of +/-5%.

IT IS FORBIDDEN ANY PARTIAL OR FULL COPY WITHOUT ANY WRITTEN AUTHORIZATION



General Notes

Legend

Reference Drawings	
Drawing Nº	Description

Rev.	Date	Modification	Iss	Ckd	App
00	24-04-2020	Sónia Verissimo			

Projecto de Execução - Iluminação Publica - Mata do Miradouro

RUI & CANDEIAS, LDA

Planta de localização

Município de Ourique

□.1480 - Desenho 01

Size	Scale
A3	
Rev.	Sheet

IT IS FORBIDDEN ANY PARTIAL OR FULL COPY WITHOUT ANY WRITTEN AUTHORIZATION



Legenda

Luminária decorativa G-SERIE Fotometria STU-N 3000K 140-W REV 3540lm, em coluna tronco cónica, inox, diâmetro no ponto 60mm com braço fixação ao poste por flange e chumbadouro Balão acrílico 60mm 5m a 30m

46 Unidades

Escala 1:500

Armário de distribuição

Cabo LSVAV 4x16mm2

Reference Drawings							
Drawing Nº	Description						
		00	24-04-2020	Sónia Verissimo			
		Rev.	Date	Modification	Iss	Ckd	App

Projecto de Execução - Iluminação Publica -Mata do Miradouro

RUI & CANDEIAS, LDA

Implementação Rede IP

Município de Ourique

□.1480 - Desenho 02

Size A3 | Scale

Rev. | Sheet



General Notes

Legend

Lumináriais existentes a desmontar

Reference Drawings

Drawing Nº	Description

Rev.	Date	Modification	Iss	Ckd	App

Projecto de Execução - Iluminação Publica
-Mata do Miradouro

RUI & CANDEIAS, LDA
ENGENHARIA · ILUMINAÇÃO · TELECOMS

Município de Ourique

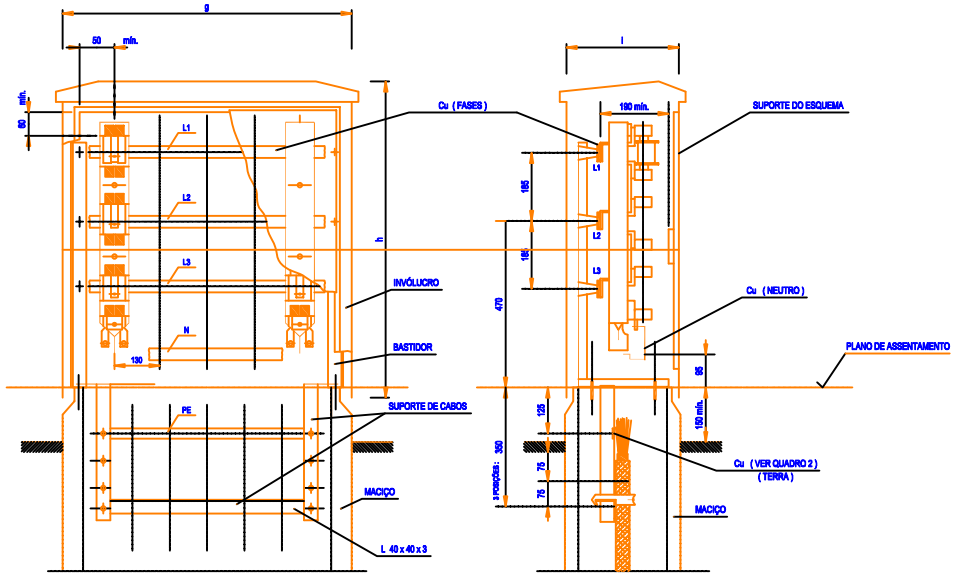
□1480 - Desenho 03

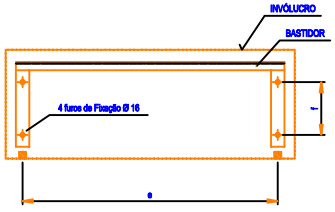
Size A3 | Scale

Rev. | Sheet

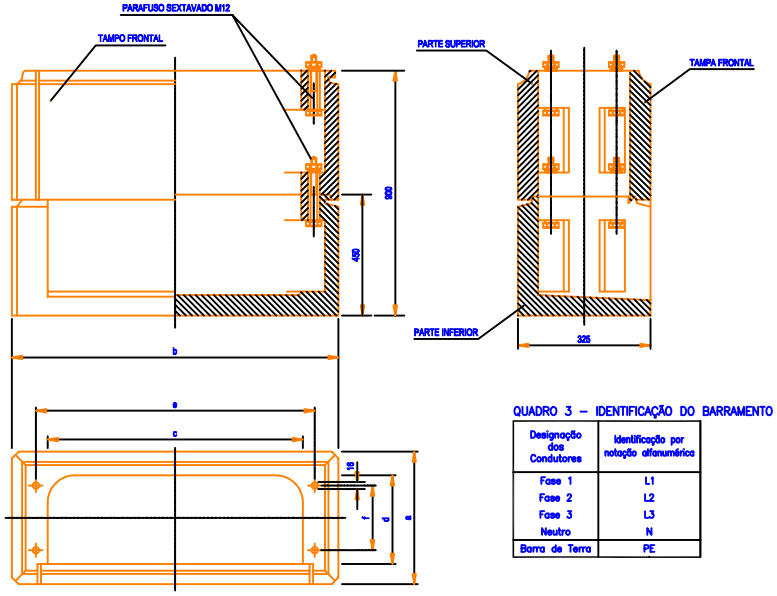
ARMÁRIOS DE DISTRIBUIÇÃO

BASTIDOR





MACIÇOS DE FUNDAÇÃO



QUADRO 1 – DIMENSÕES (mm)

TAMANHO DO ARMÁRIO (1)	NÚMERO DE CIRCUITOS	Tipos de Caixa (3) g mín.	g máx.	h mín.	i mín.	i máx.	MACIÇO c^{o}_{-5}	f^{o}_{-5}	$c_{mín.}$	$d_{mín.}$	FIXAÇÃO (4) e±2	f±2	NÚMERO DE FOLHAS DA PORTA
X	5	760	800	900	290	330	270	740	630	220	690	160	1
W	4+2 [2]	760	800	900	290	330	270	740	630	220	690	160	1

1) Não se refere ao tamanho do equipamento.
2) Refere-se ao circuito de entrada/saída.
3) Refere-se às dimensões exteriores, ver desenho.

QUADRO 2 – SECÇÃO DO BARRAMENTO (mm)

TAMANHO DO ARMÁRIO	FASES	NEUTRO	TERRA
X	40x5	30x5	30x5
W	40x5	30x5	30x5

QUADRO 3 – IDENTIFICAÇÃO DO BARRAMENTO

Designação dos Condutores	Identificação por notação alfanumérica
Fase 1	L1
Fase 2	L2
Fase 3	L3
Neutro	N
Barra de Terra	PE

Rev.	Date	Modification	Iss.Ckd/App
00	24-04-2020	Sónia Veríssimo	

Projecto de Execução - Iluminação Publica - Mata do Miradouro

RUI & CANDEIAS, LDA

Armário de Distribuição

R&C Ref.:

Client Ref.:

Município de Ourique

0.1480 - Desenho 04

Size A3

Scale

Client

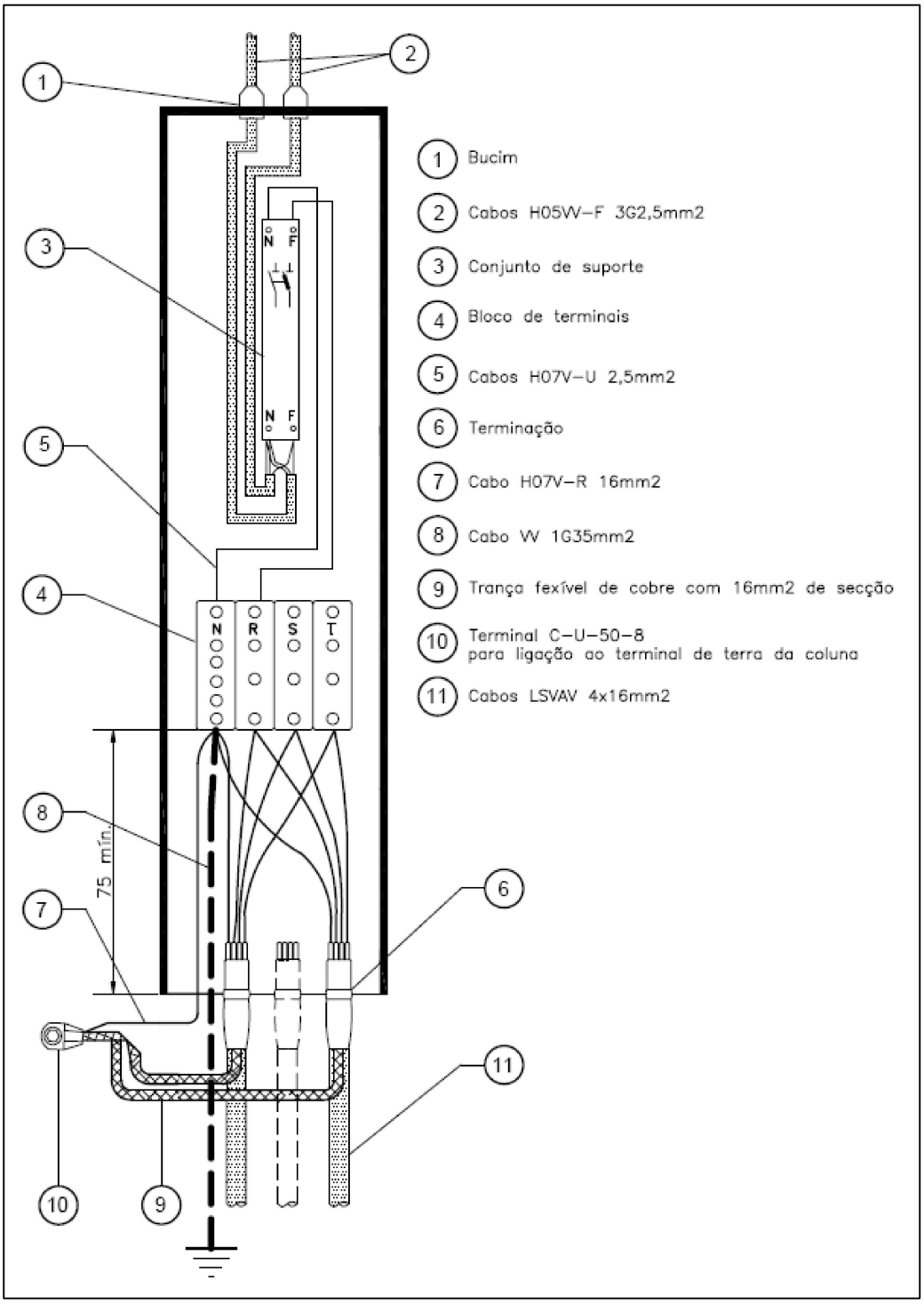
Doc.:

Rev.

Sheet

IMP1034/02_B
IT IS FORBIDDEN ANY PARTIAL OR FULL COPY WITHOUT ANY WRITTEN AUTHORIZATION

CAIXA DE PROTECÇÃO E SECCIONAMENTO NORMALIZADA PARA ARMADURAS EXTERIORES



- De acordo com a norma DMA C71/590/N da EDP

General Notes	Legend	Reference Drawings								
		Drawing Nº	Description							
				00	24-04-2020	Sónia Verissimo				
				Rev.	Date	Modification	Iss	Ckd	App	

Projecto de Execução - Iluminação Publica - Mata do Miradouro

RUI & CANDEIAS, LDA

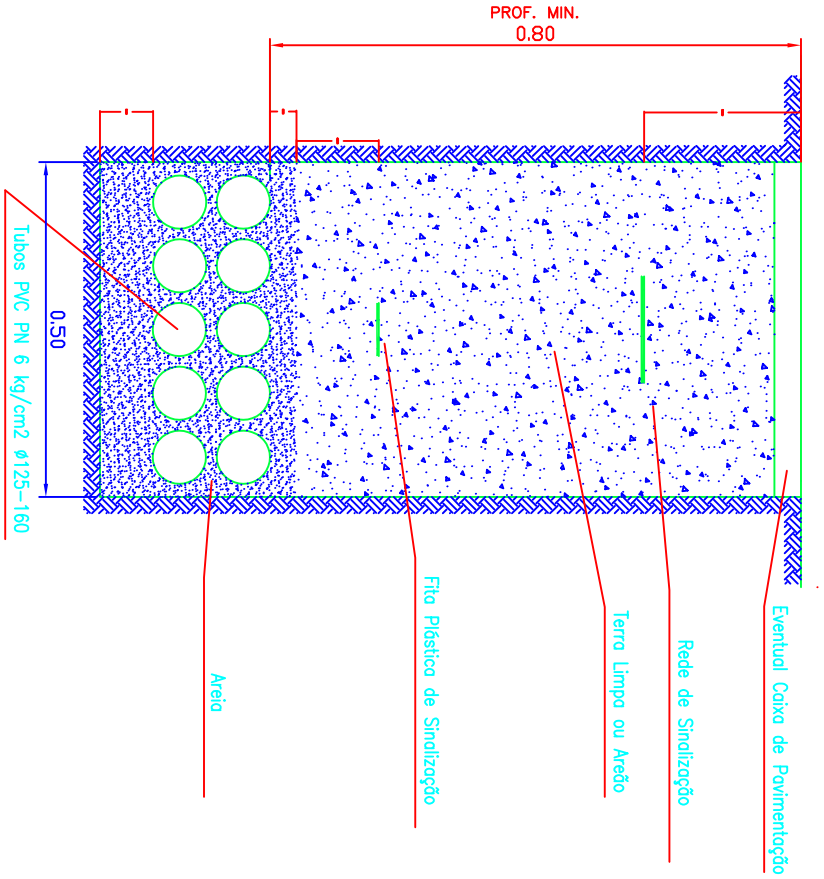
Pormenor da Portinhola das colunas de IP

Município de Ourique

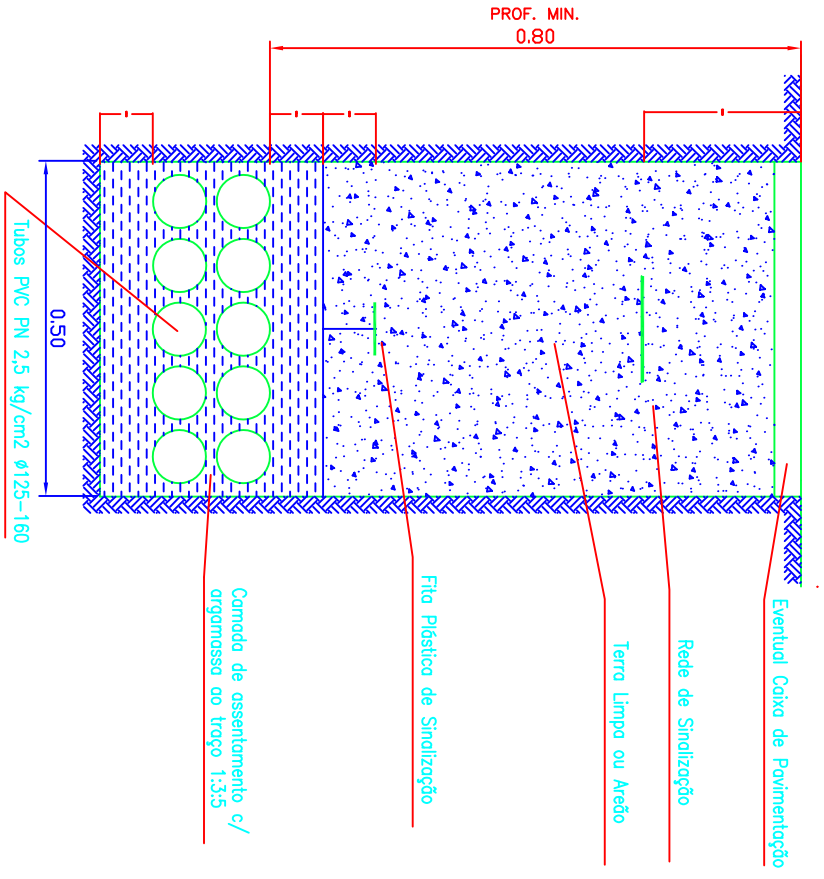
0.1480 - Desenho 05 | Size A3 | Scale

Rev. | Sheet

IT IS FORBIDDEN ANY PARTIAL OR FULL COPY WITHOUT ANY WRITTEN AUTHORIZATION



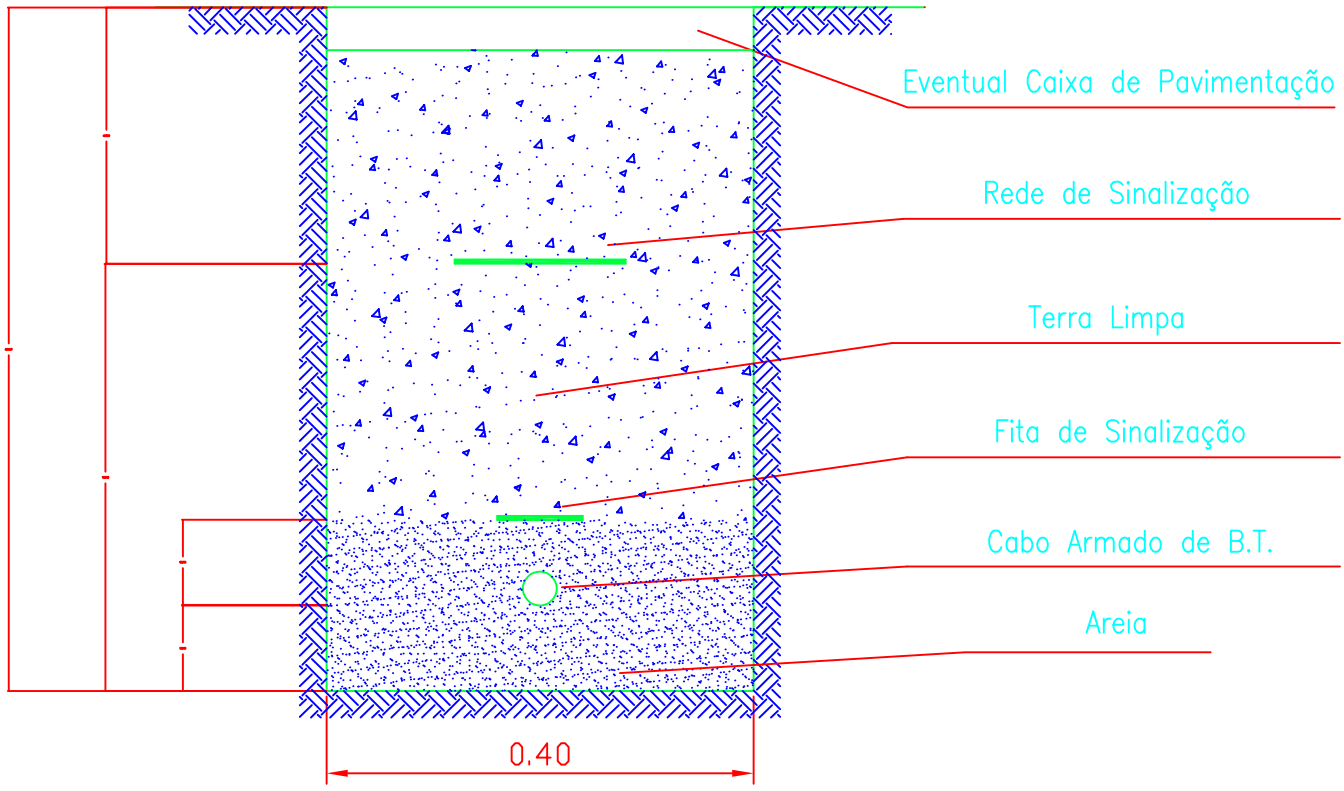
TRAVESSIA TIPO NORMAL



TRAVESSIA TIPO ESPECIAL

Município de Ourique	Rui & Cândida Lda	Rev.	Date	Modification	Iss.Chk.App.
		00	24-04-2020	Sónia Veríssimo	
Projecto de Execução - Iluminação Publica - Mata do Miradouro					
Perfil de travessias					
Client Doc.: 1480 - Desenho 07					
Size A3	Scale				
Sheet	Rev.				
R&C Ref.:	Client Ref.:				

PERFIL TIPO PARA COLOCAÇÃO DE REDE DE B.T.



General Notes

Legend

Reference Drawings

Drawing Nº	Description

Rev.	Date	Modification	Iss	Ckd	App
00	24-04-2020	Sónia Verissimo			

Projecto de Execução - Iluminação Publica - Mata do Miradouro

RUI & CANDEIAS, LDA

Perfil de vals

Município de Ourique

□1480 - Desenho 06

Size A3 | Scale | Rev. | Sheet

MARCELO DAVID COELHO GUERREIRO

Digitally signed by MARCELO DAVID COELHO GUERREIRO
Date: 2020.06.24 15:28:07 +01:00
Location: Portugal