

Município de Moimenta da Beira

***“CONSTRUÇÃO DA REDE DE ILUMINAÇÃO NO PARQUE DA ALAGOA, E
EM OUTROS ESPAÇOS NA VILA DE MOIMENTA DA BEIRA”***

INSTALAÇÕES ELETRICAS

CADERNO DE ENCARGOS

ÍNDICE:

INSTALAÇÕES ELETRICAS	1
CADERNO DE ENCARGOS	1
ÍNDICE:	2
1. CAPITULIO I – ELETRIFICAÇÃO DO PARQUE DA ALAGOA	3
1.1. OBJETIVO.....	3
1.2. CONSTITUIÇÃO DO PROJETO	3
1.3. REGULAMENTAÇÃO E INSTALAÇÕES PROJETADAS.....	3
1.4. ABASTECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA	3
1.5. POTÊNCIA A ALIMENTAR	4
1.6. REDE DE ILUMINAÇÃO PUBLICA.....	4
1.7. Tubos de PVC	4
1.8. Cabos.....	4
1.9. Colunas.....	5
1.10. Armaduras	5
1.11. Projetores	6
1.12. Ligações à Terra	6
2. CAPITULO II – ILUMINAÇÃO DE OUTROS ESPAÇOS NA VILA DE MOIMENTA DA BEIRA.....	7
2.1. Iluminação do Parque Junto à Artenave Atelier	7
2.2. Iluminação do largo do Centro Sociocultural “Alagoa”	7
2.3. Iluminação no Parque do Estacionamento da Feira.	8
2.4. Estacionamento em Frente ao Centro de Saúde de Moimenta da Beira	8
Notas Finais.....	9

1. CAPITULIO I – ELETRIFICAÇÃO DO PARQUE DA ALAGOA

1.1. OBJETIVO

Refere-se o presente às infraestruturas elétricas e de Iluminação Pública, respeitantes ao projeto de “Eletrificação do Parque Alagoa”, localizado em Moimenta da Beira.

1.2. CONSTITUIÇÃO DO PROJETO

O projeto é constituído por um parque de lazer e recreio.

Foram tidas em consideração as indicações fornecidas pelo dono de obra, bem como as características do próprio espaço. As instalações obedecerão aos regulamentos em vigor.

1.3. REGULAMENTAÇÃO E INSTALAÇÕES PROJETADAS

Esta memória diz respeito às seguintes instalações:

- . Circuitos de iluminação pública
- . Esquema de terras
- . Esquema de caminhos de cabos
- . Esquema de tubagens

Os elementos contidos nas peças desenhadas complementam o caderno de encargos, fazendo assim parte integrante do projeto.

1.4. ABASTECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

O abastecimento de Energia Elétrica prevê-se a partir de um Armário T2, com 2 portas e pedestal, contemplando num dos compartimentos a ligação do Ramal Elétrico, equipado com Portinhola P100 e caixa de contador, e no outro compartimento um quadro elétrico devidamente equipado com proteções e comando dos vários circuitos.

1.5. POTÊNCIA A ALIMENTAR

Face ao tipo de instalação de utilização e o tipo de equipamentos geralmente utilizados, conclui-se que o fator potência poderá não ser unitário. A proteção contra sobreintensidades será assegurada pelo disjuntor limitador de potência (ACE) ou fusíveis gG a instalar pela EDP.

A potência prevista a fornecer será 20,70kVA, onde:

Iluminação Pública = 17 Armaduras x 38,01 W = 646.17 W

Projetores de Chão = 7 Projetores de Chão x 28 W = 196 W

A restante potência ficará disponível para alimentação de um ponto de energia, tipo Pimenteiro de Obra, equipado com material de corte e proteção, entrada: ficha 3PNE 440V/32A com 2m cabo H07RN-F 5G4 saída: 4 tomadas 16A/250V 2 tomadas 3PNE, 16A/440V 1 tomada 3 PNE, 32A/440V proteção: 1 ELCB 4 polo 40A/30mA 2 MCB B tipo 1 polo 16A 1 MCB C tipo 3 polos 16A, tipo Serie M 3 da Duarte e Neves, ou equivalente.

1.6. REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A rede de iluminação pública tem os seguintes objetivos:

- . Iluminar convenientemente todas as zonas envolventes aos circuitos pedestres e espaços de lazer;
- . Garantir segurança e conforto aos utilizadores;
- . Integrar-se harmoniosamente na estética dos locais iluminados

1.7. Tubos de PVC

Os tubos já instalados são de PVC do tipo “Corrugado Vermelho” com o diâmetro indicado nas peças desenhadas.

1.8. Cabos

Na rede de iluminação, os cabos elétricos serão armados, com alma condutora de alumínio do tipo LSVAV, para as tensões de 0.8/1.2 KV e de secção constante de 16 mm².

Os condutores terão as cores de identificação de acordo com o estabelecido na Norma Portuguesa NP-917. Os cabos serão de cor preta.

Nas ligações internas, dentro das “portinholas das colunas metálicas” e para ligação às armaduras utilizar-se-á cabo do tipo A05VV - F3G2.5 mm², cujas cores de identificação devem também obedecer ao estabelecido na Norma Portuguesa NP-917.

As portinholas deverão ser equipadas com Placa de Bornes de 35mm, montados na vertical e com a instalação de disjuntor unipolares de 6A/10KA para proteção da Armadura.

Todas as extremidades dos cabos elétricos previstos, quer na rede de iluminação, quer nas ligações internas nas portinholas, deverão ser protegidos contra a entrada de humidades por meio de extremidades termoretrácteis adequadas às suas dimensões.

Os cabos para ligação dos projetores serão do tipo FBBN 3G2,5mm².

1.9. Colunas

As colunas previstas serão tronco cónicas de secção circular, e deverão cumprir a DMA - C71-512/N. Deverão ser do tipo ou equivalente, Fuste Tejo, TTB-235R da SCHREDER, 4m de altura útil, em aço galvanizado a quente por imersão conforme norma ISO1461, dimensionado de acordo com a EN-40, diâmetro no topo 76mm, diâmetro na base 136mm, conicidade 15/1000mm, dimensão mínima da portinhola L=90mm (largura), P= 90 mm (profundidade), H = 400mm (altura) e Z=500mm (distância ao solo), fixação do fuste ao solo por enterramento. Coluna com marcação CE.

1.10. Armaduras

A disposição dos candeeiros terá os espaçamentos indicados nos desenhos anexos e será composta por um tipo de luminária:

. Luminária OYO 24 LEDs 500mA NW Low depth bowl, PC, Smooth 5068 Symmetrical, da Schreder, tipo ou equivalente.

A proteção dos candeeiros será feita individualmente. Os aparelhos de proteção e de comando dos candeeiros deverão ficar instalados em quadros devidamente dimensionados, os quais deverão ser alojados, em regra, no interior do espaço protegido pela porta ou tampa atrás referida.

Para comando e controlo do horário de funcionamento dos candeeiros de iluminação deverá utilizar-se um relógio astronómico tipo *Astro Nova City da Orbis*, ou equivalente.

As armaduras de iluminação serão do tipo fechado, garantindo uma proteção conveniente, segundo CEI 598.

As armaduras serão equipadas para funcionar com tipologia LED, permitindo economizar nos custos de exploração devido ao baixo consumo das mesmas.

1.11. Projetores

A disposição dos projetores de chão terá a disposição indicada nos desenhos anexos e serão do tipo:

. *PISO016 - PISO DOB LED 4000 E PV EN 233 VE 730 AI Ass OF SE, c/ PISO AC 233, da Exporlux, tipo ou equivalente.*

A proteção dos projetores será feita individualmente. Os aparelhos de proteção e de comando dos candeeiros deverão ficar instalados em quadros devidamente dimensionados, os quais deverão ser alojados, em regra, no interior do espaço protegido pela porta ou tampa atrás referida.

Para comando e controlo do horário de funcionamento dos projetores de iluminação deverá utilizar-se um relógio astronómico tipo *Astro Nova City da Orbis*, ou equivalente.

1.12. Ligações à Terra

Todas as bainhas metálicas dos cabos elétricos, deverão ser ligadas ao terminal de terra das “portinholas de iluminação pública”. Nestas ligações deverão utilizar-se condutores ou tranças em cobre estanhado com a secção de 16 mm².

Os eléctrodos de terra deverão ser do tipo vareta de aço com revestimento de cobre de pelo menos 0,8 mm de espessura, 15 mm de diâmetro exterior e um comprimento de 2 metros enterrado verticalmente a uma profundidade mínima de 0,8 metros contados a partir da cabeça do eléctrodo.

Os eléctrodos de terra deverão ser enterrados em locais tão húmidos quanto possível de preferência em terra vegetal, fora das zonas de passagem e a distância conveniente de depósitos de substâncias corrosivas que possam infiltrar-se no terreno.

2. CAPITULO II – ILUMINAÇÃO DE OUTROS ESPAÇOS NA VILA DE MOIMENTA DA BEIRA

2.1. Iluminação do Parque Junto à Artenave Atelier

O presente item diz respeito à dotação de iluminação pública do Parque junto à Associação de Solidariedade - Artenave Atelier, cuja ligação deverá ser efetuada no ponto de iluminação pública já existente, mais próximo.

A rede de iluminação pública tem como objetivo iluminar as zonas envolventes e espaço de lazer, por forma a garantir a segurança e conforto aos utilizadores.

Salvo indicação em contrário, os elementos utilizados para iluminação do espaço em causa deverão cumprir as peças desenhadas e as normas estipuladas no Capítulo I.

A rede de iluminação contempla:

- . Fornecimento e montagem de Cabo LSVAV 4x16mm, incluindo extremidades;
- . Fornecimento e montagem de 4 colunas tronco-cônicas de 4mts de Hu, fixa por enterramento, pintada a cor antracite, incluindo ligação de elétrodo de terra e caixa de portinhola;
- . Em cada coluna será instalada uma luminária tipo Piano da Schröder, a fornecer pelo Dono de Obra.

2.2. Iluminação do largo do Centro Sociocultural “Alagoa”

O presente item diz respeito à dotação de iluminação pública do largo do Centro Sociocultural Alagoa”, cuja ligação deverá ser efetuada no ponto de iluminação pública já existente, mais próximo.

A rede de iluminação pública tem como objetivo iluminar as zonas envolventes e parque de estacionamento, por forma a garantir a segurança e conforto aos utilizadores.

Salvo indicação em contrário, os elementos utilizados para iluminação do espaço em causa deverão cumprir as peças desenhadas e as normas estipuladas no Capítulo I.

A rede de iluminação contempla:

- . Fornecimento e montagem de Cabo LSVAV 4x16mm, incluindo extremidades;

.Fornecimento e montagem de 2 colunas tronco-conicas de 4mts de Hu, fixa por enterramento, pintada a cor antracite, incluindo ligação de elétrodo de terra e caixa de portinhola;

. Em cada coluna será instalada uma luminária tipo Piano da Schröder, a fornecer pelo Dono de Obra.

2.3. Iluminação no Parque do Estacionamento da Feira.

O presente item diz respeito à ampliação da iluminação pública junto do Parque de Estacionamento da Feira, e cuja ligação deverá ser efetuada no ponto de iluminação pública já existente, mais próximo.

A rede de iluminação pública tem como objetivo ampliar a iluminação do parque de estacionamento da feira, por forma a garantir a segurança e conforto aos utilizadores.

Salvo indicação em contrário, os elementos utilizados para iluminação do espaço em causa deverão cumprir as peças desenhadas e as normas estipuladas no Capítulo I.

A rede de iluminação contempla:

. Fornecimento e montagem de Cabo LSVAV 4x16mm, incluindo extremidades;

.Fornecimento e montagem de 2 colunas tronco-cónicas de 4mts de Hu, fixa por enterramento, incluindo ligação de elétrodo de terra e caixa de portinhola;

. Em cada coluna será instalada uma luminária tipo Piano da Schröder, a fornecer pelo Dono de Obra.

2.4. Estacionamento em Frente ao Centro de Saúde de Moimenta da Beira

O presente item diz respeito à substituição de um poste de iluminação pública, por uma coluna metálica, em frente ao Centro de Saúde de Moimenta da Beira, dando continuidade à nova rede de iluminação criada no âmbito do Loteamento dos Andinhos.

A rede de iluminação pública tem como objetivo substituir o troço aéreo existente, para subterrâneo, por forma a garantir a continuidade da rede IP.

Salvo indicação em contrário, os elementos utilizados para iluminação do espaço em causa deverão cumprir as peças desenhadas e as normas estipuladas no Capítulo I.

A rede de iluminação contempla:

- . Fornecimento e montagem de Cabo LSVAV 4x16mm, incluindo extremidades e demais acessórios;
- .Fornecimento e montagem de uma coluna octogonal de 8mts de Hu, fixa por enterramento, com braço de 1,25mts, incluindo ligação de elétrodo de terra e caixa de ligação de colunas QMDT16 p/ 2 cabos;
- . Na coluna será instalada uma luminária tipo TECEO da Schröder, a fornecer pelo Dono de Obra.

Notas Finais

Consideram-se incluídos nesta empreitada todos os trabalhos necessários à execução das seguintes instalações:

- . Execução de Baixada Elétrica (quando aplicável);
- . Rede de Iluminação Pública;
- . Sistema de Proteção de Pessoas.

Todos os materiais e equipamentos a incorporar nas instalações elétricas deverão obedecer às disposições regulamentares, bem como a toda a legislação aplicável que o altere (Diretiva de baixa Tensão) e ainda, às normas e especificações nacionais ou, na sua falta, às do CENELEC e/ou IEC.

Todos os trabalhos realizados deverão cumprir as seguintes normas e regulamentos:

- . Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão (RTIEBT);
- . Normas Portuguesas aplicáveis, assim como recomendações técnicas da IEC e demais regulamentação aplicável;
- . Prescrições da Entidade Fornecedora do serviço de energia.

Moimenta da Beira, abril de 2020