

SANTA CASA DA MISERICÓRDIA

LOTEAMENTO RIO SECO

LICENCIAMENTO DE OPERAÇÃO DE LOTEAMENTO COM OBRAS DE URBANIZAÇÃO

PROJETO DE INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS E DE TELECOMUNICAÇÕES

SANTA CASA DA MISERICÓRDIA
LOTEAMENTO RIO SECO
LICENCIAMENTO DE OPERAÇÃO DE LOTEAMENTO COM OBRAS DE URBANIZAÇÃO
PROJETO DE INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS E DE TELECOMUNICAÇÕES

I - MEMÓRIA DESCRITIVA

ÍNDICE

| | |
|--|----------|
| 0 – GENERALIDADES | 2 |
| 0.1 – Âmbito | 2 |
| 0.2 – Descrição da Zona de Intervenção | 2 |
| 1 – INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS | 3 |
| 1.0 – Balanço de Potências | 3 |
| 1.1 – Postos de Transformação e Rede de Média Tensão | 4 |
| 1.2 – Rede de Baixa Tensão..... | 4 |
| 1.3 – Rede de Iluminação Pública IP | 5 |
| 2 – INFRAESTRUTURAS DE TELECOMUNICAÇÕES | 6 |
| 2.0 – Tipo de Número de Ligações/Cabos a Prever | 6 |
| 2.1 – Rede da Altice | 6 |

SANTA CASA DA MISERICÓRDIA
LOTEAMENTO RIO SECO
LICENCIAMENTO DE OPERAÇÃO DE LOTEAMENTO COM OBRAS DE URBANIZAÇÃO
PROJETO DE INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS E DE TELECOMUNICAÇÕES
MEMÓRIA DESCRITIVA

0 – GENERALIDADES

0.1 – Âmbito

No âmbito do presente projeto está o licenciamento do loteamento em epígrafe. Trata-se da fase antes do projeto de obras de urbanização, onde se pretende essencialmente avaliar o impacto que a construção do loteamento terá nas infraestruturas existentes. Isto quer a nível de serviços afetados (alteração das redes existentes), quer a nível de novas redes ou reforço das existentes. Isto para permitirem a alimentação aos novos lotes e equipamentos previstos no âmbito deste loteamento.

Pretende-se assim alertar e informar as diversas concessionárias para as “consequências” que resultam da implementação deste loteamento, para que se possam pronunciar e avaliar as alterações às suas redes. Esta informação servirá também como ponto de partida para os projetos e estudos que serão desenvolvidos para serem integrados e coordenados durante a elaboração do projeto das obras de urbanização.

0.2 – Descrição da Zona de Intervenção

O loteamento objeto deste projeto localiza-se na zona do Rio Seco na Ajuda em Lisboa, mais concretamente na zona limitada pela calçada da Boa Hora, Travessa das Dores, rua Diogo Cão e rua da Aliança Operárias.

Todas as obras serão desenvolvidas no interior do perímetro do lote, não se prevendo qualquer intervenção no existente fora do lote.

No essencial trata-se da construção de uma “banda” de edifícios que acompanham o limite norte da zona de intervenção. Esta “banda” será constituída por 6 edifícios, independentes, sem ligação interior e com entrada e núcleo de escadas autónomo.

Serão previstos dois estacionamento enterrados, ao nível do piso -1, independentes, sem ligação interior e cada um com uma única ligação ao exterior independente.

Ao longo desta banda será construída uma via de circulação que interliga num dos extremos com a rua Diogo Cão. Existirá também uma ligação á calçada da Boa Hora, para satisfazer as exigências da segurança incêndio.

Esta via servirá para garantir o acesso aos edifícios e espaços comerciais (quer de veículos quer de pessoas), o acesso de viatura de emergência (numa via sem impasse com duas ligações às ruas circundantes) e também para instalação das redes de infraestruturas que alimentam os edifícios.

A constituição do loteamento, número e constituição dos edifícios, está definida no projeto de Arquitetura.

1 – INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS

1.0 – Balanço de Potências

Tendo em conta a constituição do loteamento referida no ponto 0.2, preencheu-se a ficha síntese do loteamento apresentada em anexo, a partir da qual é possível obter a potência necessária para cada nova construção e a potência total necessária para esta intervenção, cerca de 773.09 kVA.

Nesta ficha considerou-se que as frações de habitação de tipologia **T0** têm uma potência unitária de alimentação de 6,9 kVA, as de tipologia **T1** uma potência de 10,35 kVA e as de tipologia **T2 e T3** uma potência de 13,8 kVA.

Para os serviços comuns de cada edifício considerou-se uma potência de 20,7 kVA, igual para todos.

Para os outros usos (comércio, serviços, etc,) considerou-se uma potência por unidade de 27,6 kVA por loja.

Para o estacionamento afeto ao lote 1, considera-se a existência de 34 lugares no total, aplicando-se a fórmula de cálculo para o nº de lugares de VE's $0,8+0,2 \times n$, considerando-se uma potência por ponto de carregamento de 7,4, em vez dos 3,7 obrigatório legalmente. Para as restantes instalações de Iluminação, ventilação, esgotos, etc. prevê-se uma potência de cerca de 15 VA/m².

Para o estacionamento afeto ao lote 3, considera-se a existência de 74 lugares no total, aplicando-se a fórmula de cálculo para o nº de lugares de VE's $0,8+0,2 \times n$, considerando-se uma potência por ponto de carregamento de 7,4 kVA, em vez dos 3,7 kVA obrigatórios legalmente. Para as restantes instalações de Iluminação, ventilação, esgotos, etc. prevê-se uma potência de cerca de 15 VA/m².

1.1 – Postos de Transformação e Rede de Média Tensão

Na envolvente da zona de intervenção existe rede de média tensão e alguns postos de transformação. No entanto no interior da zona de intervenção não existe atualmente qualquer rede de média tensão ou postos de transformação.

Atendendo à potência necessária para alimentar o loteamento, calculada na ficha de síntese, pode-se concluir que é necessário a construção de novos postos de transformação públicos no interior da zona de intervenção, para possibilitar alimentar todos os novos consumidores que surgirão com a implementação do presente loteamento.

Sendo todo os lotes do mesmo proprietário e parte dos edifícios de um lote construídos sobre um estacionamento comum, torna-se quase obrigatório que todos os edifícios do mesmo lote sejam construídos em simultâneo.

É assim possível propor que todos os postos de transformação fiquem integrados em construções no interior dos edifícios e simultaneamente, propor a construção de apenas dois PTD's, um para cada lote.

A partir de cada um deles serão alimentados todos os novos consumidores em BT que resultam da implementação do loteamento: edifícios habitação, espaços comerciais e estacionamentos. Para que isso seja possível será necessário construir rede de distribuição em BT com origem nos PTD.

A rede de média tensão existente no local, nomeadamente a existente na rua Diogo Cão terá de ser estendida para o interior do loteamento, não se prevendo qualquer outra intervenção que não seja esta extensão.

Os PST's propostos construir no âmbito da intervenção serão ligados ao anél existente na rua Diogo Cão. Em peças desenhadas apresenta-se uma proposta para estas alterações e ampliações da rede de média tensão. Também se apresenta uma proposta para a sua localização e configuração dos novos PTD's a construir integrados nos edifícios. Estes pressupostos terão de ser validados e detalhados pela E-REDES (indicação do nº do anel a ligar e modo de ligação) na fase seguinte do projeto.

1.2 – Rede de Baixa Tensão

A atual rede de baixa tensão existente na zona de intervenção é de reduzidíssima dimensão e resume-se a alguns ramais de alimentação a construções atualmente existente no interior da zona e que se propõem demolir.

Por outro lado, a implementação do loteamento terá também um impacto sem expressão nas redes de baixa tensão existentes na periferia da zona de intervenção. Não se prevendo nesta fase a necessidade de qualquer intervenção na rede existente.

No âmbito desta intervenção será necessário garantir a alimentação de energia às novas construções que se propõem construir no âmbito da implementação do loteamento.

No essencial propõem-se a instalação de um armário de distribuição por cada parcela/edifício, alimentado diretamente do QGBT do PTD afeto à sua zona. A partir do armário de distribuição, será alimentado o edifício e os espaços comerciais integrados no seu piso térreo.

Existem algumas exceções ao anterior no que diz respeito à alimentação. Os estacionamento, devido à sua potência e distância ao PTD, serão alimentados diretamente do QGBT do PTD afeto à zona.

A rede de iluminação pública IP deverá ser alimentada da rede BT existente, isto para que seja possível implementá-la, ligá-la e colocá-la em serviço, independente dos novos PTD's, cuja existência está dependente do tempo de construção dos edifícios. Terá de ser um assunto a analisar nas fases seguintes dos estudos.

Em relação aos espaços para outros usos, admite-se que sejam uma fração com ligação direta para a rua, sendo por isso alimentado diretamente por ramais independentes, um por fração, com origem em armários de distribuição a instalar no âmbito desta intervenção.

A definição exata das redes e novos traçados, constituições e origens das novas canalizações, terá de ser acordada com a E-REDES. A solução encontrada deverá analisada e formalmente validada pela E-REDES, para posterior integração e coordenação no projeto de obras de urbanização.

1.3 – Rede de Iluminação Pública IP

Também a atual rede de iluminação pública existente na zona de intervenção é de reduzidíssima dimensão.

Toda a rede de iluminação pública existente no interior da zona de intervenção, canalizações e aparelhos (essencialmente consolas em paredes de edifícios limítrofes a demolir), será desativa, desmontada e substituída por uma nova a projetar e implementar no âmbito desta intervenção.

Nas peças desenhadas, apresenta-se a solução de princípio que se propõem para a iluminação das diversas zonas. No essencial, propõem-se utilizar os aparelhos de iluminação com fontes de luz a LED, instalados no topo de postes cilíndricos, de 6 ou 8 m nas zonas de arruamentos e 4m nas zonas pedonais.

Uma vez debatida e acordada a solução com o departamento de iluminação pública da Câmara (DIP), ela será detalhada, serão elaborados cálculos automáticos e submetida a solução para aprovação formal.

2 – INFRAESTRUTURAS DE TELECOMUNICAÇÕES

2.0 – Tipo de Número de Ligações/Cabos a Prever

Na ficha técnica do loteamento apresentada em anexo é apresentado o pré dimensionamento do número e tipo de cabos de telecomunicações que são necessários para as novas construções.

A quantidade e tipos de cabos resulta da aplicação, a cada tipo de edifício, do prescrito no Manual ITED (4ª Edição) e ITUR (3ª Edição).

Prevê-se 1 par de cobre por cada fração de habitação, 4 pares para cada serviço comum, comércio e estacionamento. Para cada habitação, serviços comuns, comércio e estacionamento serão previstas 2 fibras. Para cada edifício de habitação, cada comercio e para o estacionamento, será previsto um cabo coaxial.

De acordo com o consta da ficha técnica, no total prevê-se a necessidade de cerca de 185 pares de cobre, 20 cabos coaxiais e 256 fibra óticas.

2.1 – Rede da Altice

Na periferia da zona de intervenção existe rede de tubos e caixas enterradas da Altice, que servem os edifícios existentes na zona envolvente, conforme apresentado nas peças desenhadas.

Pela consulta deste desenho também é possível concluir que não existe atualmente rede da Altice no interior da zona de intervenção, pelo que não se prevê a existência de serviços afetados no que à rede da PT diz respeito.

Em relação à rede nova que se propõem construir no âmbito da intervenção, ela é apresentada nas peças desenhadas e é constituída por uma rede de tubos e caixas enterradas a implementar no arruamento a construir no interior da zona de intervenção, ligada num dos extremos à rede atualmente existente na rua Diogo Cão.

O tipo e constituição das redes de tubagem e dimensão e tipo das caixas enterradas propostas será confirmado nas fases seguintes dos estudos, em coordenação com a Altice e tendo como base o prescrito no manual ITUR, dentro do possível e razoável.

Lisboa, 15 Julho de 2024

O técnico responsável

Luís Miguel da F. Caetano Gonçalves
Engº Eletrotécnico – OE 24 640

FICHA TÉCNICA - ITUR
INFRA-ESTRUTURAS de TELECOMUNICAÇÕES EM URBANIZAÇÕES

| | | | | | | |
|-------------------------------|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| PROJECTO N.º | 778 | | DATA | Julho de 2024 | | |
| LOCALIZAÇÃO DA OBRA | CONCELHO | LISBOA | | FREGUESIA | AJUDA | |
| | MORADA | LOTEAMENTO DO RIO SECO | | LOCALIDADE | LISBOA | |
| IDENTIFICAÇÃO DO DONO DA OBRA | NOME | SANTA CASA DA MISERICÓRDIA DE LISBOA | | N.º CONTRIBUINTE | 500 745 471 | |
| | TELEFONE | | | E-MAIL | | |
| | MORADA COMPLETA | Largo Trindade Coelho 1200 - 470 Lisboa | | | | |
| | ASSINATURA | | | | | |
| IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTISTA | NOME: | | N.º CONTRIBUINTE | | N.º INSCRIÇÃO NA ANET | |
| | Luis Miguel da Fonseca Caetano Gonçalves | | 194 719 197 | | OE 24 608 | |
| | MORADA COMPLETA | | | | | |
| | Rua Engº Nobre Guedes Nº 11 2º Dto 1500 - 261- Lisboa | | | | | |
| | TELEFONE | FAX | E-MAIL | | | |
| | 217620920 | 217604246 | geral@joule.pt | | | |
| ASSINATURA | | | | | | |
| TIPO DE PROJECTO | ITUR Pública | <input checked="" type="checkbox"/> | Construção | <input checked="" type="checkbox"/> | Novo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | ITUR Privada | <input type="checkbox"/> | Reconstrução | <input type="checkbox"/> | Aditamento | <input type="checkbox"/> |
| | | | Alteração | <input type="checkbox"/> | Telas Finais | <input type="checkbox"/> |
| | | | Ampliação | <input type="checkbox"/> | Outros | <input type="checkbox"/> |
| | | | Substituição | <input type="checkbox"/> | | |
| | NÚMERO DE FRACÇÕES | | CATEGORIAS | | CLASSES de LIGAÇÃO | |
| | Residencial | 92 | PARES de COBRE: | | PARES de COBRE: | |
| | Não Residencial | 7 | CABOS COAXIAIS: | | CABOS COAXIAIS: | |
| | | | FIBRA ÓPTICA: | | FIBRA ÓPTICA: | |
| SITUAÇÃO da OBRA | Operação de Loteamento | | <input checked="" type="checkbox"/> | Recepção Provisória | | <input type="checkbox"/> |
| | Obra de Urbanização | | <input type="checkbox"/> | Recepção Definitiva | | <input type="checkbox"/> |

| CONSTITUIÇÃO DOS LOTES | | | | | |
|------------------------|---------------------------|---|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| LOTE | N.º DE FRACÇÕES AUTÓNOMAS | UTILIZAÇÃO | PREVISÃO N.º DE PARES COBRE | PREVISÃO N.º DE CABOS COAXIAIS | PREVISÃO N.º DE FIBRA ÓPTICA |
| 1.1 | 18/1/1 | Habitação/Serviços comuns/Serviços-Comércio | 26 | 3 | 40 |
| 1.2 | 17/1/1 | Habitação/Serviços comuns/Serviços-Comércio | 25 | 3 | 38 |
| Estacionamento | 1 | Parqueamento | 4 | 1 | 2 |
| 2.1 | 10/1/1 | Habitação/Serviços comuns/Serviços-Comércio | 18 | 3 | 24 |
| 3.1 | 29/1/1 | Habitação/Serviços comuns/Serviços-Comércio | 37 | 3 | 62 |
| 3.2 | 15/1/0 | Habitação/Serviços comuns/Serviços-Comércio | 19 | 2 | 32 |
| 3.3 | 3/1/0 | Habitação/Serviços comuns/Serviços-Comércio | 7 | 2 | 8 |
| 3.4 | 1 | Equipamento | 4 | 1 | 4 |
| Estacionamento | 1 | Parqueamento | 4 | 1 | 2 |
| | | | | | |
| TOTAL | 192/6/4 | Habitação/Serviços comuns/Serviços-Comércio | 144 | 19 | 212 |

| |
|-------------|
| OBSERVAÇÕES |
|-------------|

| | | | | | | |
|--|---|--|--|---|--|---|
| Coef. habitação (c_1) $c_1=0,2+0,8/((n_1+n_3)^{1/2})$ | Pot. total habitação (S_{11}) $S_{11}=c_1 \cdot s_1$ (kVA) | Coef. Com. /Equip./Outros(c_2) $c_2=0,5+0,5/(n_2)1/2$ | Pot. total com./Equip./Outros (S_{12}) $S_{12}=c_2 \cdot s_2$ (kVA) | Pot. Serviços Comuns (S_{13}) $S_{13}=c_3 \cdot s_3$ (kVA) | Pot. total estimada/área(S_{14}) $S_{14}=s_4$ (kVA) | Pot. total do loteamento $S_{Total}=S_{11}+S_{12}+S_{13}+S_{14}$ (kVA) |
| 0,2808 | 174,13 | 0,7041 | 262,84 | 124,20 | 211,92 | 773,09 |