

Aprovo o presente caderno de encargos,

O Vice-Reitor da ULisboa

(Luis Manuel dos Anjos Ferreira)

Lisboa, 12 de Fev. de 2021

AJUSTE DIRETO

Nº 002/SASULisboa/2021

“EMPREITADA DE INSTALAÇÃO DE LIGAÇÃO DE RAMAL DE ENERGIA ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO NO JARDIM DE INFÂNCIA DOS SASULisboa”

CADERNO DE ENCARGOS

ÍNDICE**SECÇÃO I – CLÁUSULAS JURÍDICAS**

- Artigo 1 – Identificação do procedimento
- Artigo 2 – Objeto do procedimento
- Artigo 3 – Entidade adjudicante
- Artigo 4 – Preço base
- Artigo 5 - Contrato
- Artigo 6 – Prazo contratual
- Artigo 7 – Condições de pagamento
- Artigo 8 - Obrigações principais do Adjudicatário
- Artigo 9 – Subcontratação
- Artigo 10 – Alterações relativas ao cocontratante
- Artigo 11 – Cessão da posição contratual
- Artigo 12 – Sanções contratuais por factos imputáveis ao cocontratante
- Artigo 13 – Casos fortuitos ou de força maior
- Artigo 14 – Causa de extinção do contrato
- Artigo 15 – Resolução do contrato
- Artigo 16 – Proteção de dados pessoais
- Artigo 17 – Responsabilidade civil
- Artigo 18 – Seguros
- Artigo 19 – Foro competente
- Artigo 20 – Prevalência
- Artigo 21 – Diferendos e litígios
- Artigo 22 – Interlocutor do cocontratante
- Artigo 23 – Legislação aplicável
- Artigo 24 – Proteção de dados pessoais
- Artigo 25 – Notificações, informações e comunicações

SECÇÃO II – CLAÚSULAS TÉCNICAS

CLÁUSULAS TÉCNICAS – PEÇAS ESCRITAS E PEÇAS DESENHAS

CLÁUSULAS TÉCNICAS – PPGRCD E PSS

ANEXOS

ANEXO I - ANEXO I AO CCP

ANEXO II – MAPA DE QUANTIDADES

AJUSTE DIRETO

Nº 002/SASULisboa/2021

**“EMPREITADA DE INSTALAÇÃO DE
LIGAÇÃO DE RAMAL DE ENERGIA
ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO NO JARDIM
DE INFÂNCIA DOS SASULisboa”**

**CADERNO DE ENCARGOS
CLÁUSULAS JURÍDICAS**



SECÇÃO I

CLÁUSULAS JURÍDICAS

Artigo 1

Identificação do procedimento

O presente procedimento de contratação é designado por **AJUSTE DIRETO N.º 002/SASULisboa/2021 - “EMPREITADA DE INSTALAÇÃO DE LIGAÇÃO DE RAMAL DE ENERGIA ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO NO JARDIM DE INFÂNCIA DOS SASULisboa”**

Artigo 2

Objeto do procedimento

1. O procedimento tem por objeto a execução de infraestruturas elétricas, com a construção e instalação do ramal de baixa tensão e ligação à rede elétrica, alterando a entrada de energia em utilização, do edifício do Jardim de Infância dos Serviços de Ação Social da Universidade de Lisboa, para que fique conforme legislação vigente e assegure um bom funcionamento e segurança do edifício.
2. O CPV correspondente é o 45310000-3 – Obras de instalação elétrica.

Artigo 3

Entidade adjudicante

A entidade adjudicante são os Serviços de Ação Social da Universidade de Lisboa, Contribuinte n.º 510762980, com sede na Av. Prof. Gama Pinto, Edifício “Cantina Velha”, Cidade Universitária, 1600-192 Lisboa, telefone n.º 213611700, telefax n.º 210493360, com o endereço eletrónico aprovisionamento@sas.ulisboa.pt, cujo horário de funcionamento é de 2.ª a 6.ª Feira, das 10h00m às 12h00m e das 14h00m às 16h00m.

Artigo 4

Preço base

O preço base do procedimento é de €11.000,00 (onze mil euros) acrescido de IVA à taxa legal em vigor.

Artigo 5

Contrato

1. O contrato, reduzido a escrito, é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos, regulado nos termos do disposto nos artigos 278.º e seguintes do Código dos Contratos Públicos, adiante designado simplesmente por CCP.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - a) Os suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;

- b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
- c) O presente caderno de encargos;
- d) A proposta adjudicada;
- e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.

3. Em caso de divergências entre os documentos referidos no número anterior, a ordem de prevalência é a que nele se dispõe.

Artigo 6

Prazo contratual

1. O contrato terá início no primeiro dia útil seguinte à data da sua assinatura e terá a duração de 30 (trinta) dias.
2. Ambas as partes se obrigam a cumprir os termos e condições estipulados no presente caderno de encargos e o disposto na Lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

Artigo 7

Condições de pagamento

1. Para a execução das infraestruturas objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o Contraente Público deve pagar ao Cocontratante o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor.
2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos e encargos, cuja responsabilidade esteja expressamente atribuída ao Cocontratante, e por este declaradamente aceite, nada mais sendo devido.
3. O pagamento das faturas será efetuado pelo Contraente Público no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de aceitação da mesma, preferencialmente por transferência bancária, em conta a indicar pelo Cocontratante.

Artigo 8

Obrigações principais do Cocontratante

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem, como obrigações principais do adjudicatário, as obrigações e responsabilidades à boa execução das infraestruturas objeto do presente contrato.
2. A título acessório, o cocontratante fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à empreitada, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo e, ainda, ao estabelecimento e manutenção dos contactos que se revelem necessários com outras entidades.

Artigo 9

Subcontratação

Não é admitida ao cocontratante a subcontratação das atividades objeto do contrato.

Artigo 10**Alterações relativas ao cocontratante**

O Cocontratante deverá informar o Contraente Público das alterações verificadas durante a execução do contrato e referentes:

- a) Aos poderes de representação constantes no contrato celebrado, nomeadamente, sobre a identidade pessoal dos titulares dos órgãos de gestão e número de assinaturas necessárias para vincular a sociedade;
- b) Ao nome, firma ou denominação social;
- c) Ao endereço ou sede social;
- d) A quaisquer outros factos que alterem de modo significativo a sua situação jurídica;
- e) À transmissão de participações sociais que determinem, em qualquer situação, a aquisição da maioria do capital social.

Artigo 11**Cessão da posição contratual**

O Cocontratante não poderá ceder a sua posição contratual ou qualquer dos seus direitos e obrigações decorrentes do contrato sem autorização do Contraente Público, incumbindo ao cocontratante a exata e pontual execução das prestações contratuais, em cumprimento do convencionado, não podendo este transmitir a terceiros as responsabilidades assumidas perante o Contraente Público.

Artigo 12**Sanções contratuais por factos imputáveis ao cocontratante**

1. O Cocontratante deve cumprir de forma exata e pontual todas as obrigações contratuais.
2. Se o Cocontratante não cumprir de forma exata e pontual as obrigações contratuais ou parte delas por facto que lhe seja imputável, deve o Contraente Público notificá-lo para cumprir dentro de um prazo razoável, salvo quando o cumprimento se tenha tornado impossível ou o Contraente Público tenha perdido o interesse na prestação.
3. Mantendo-se a situação de incumprimento, o Contraente Público pode ainda optar por resolver o contrato com fundamento em incumprimento definitivo, nos termos do disposto no artigo 333.º do Código dos Contratos Públicos.

Artigo 13**Casos fortuitos ou de força maior**

1. O Cocontratante, atendendo a importância para o Contraente Público do objeto do serviço prestado, deverá garantir sempre a realização integral da sua prestação.
2. Em situação excecional, que fundamente a existência de um facto fortuito ou de força maior, deverá tanto quanto possível ao Cocontratante, desenvolver esforços para lograr realizar o objeto do contrato, salvo impossibilidade objetiva.



3. Nas condições descritas no número dois, sempre que a situação excecional for previsível, deverá o Cocontratante avisar o Contraente Público com, pelo menos, cinco dias de antecedência ou quando não for previsível imediatamente após o conhecimento dos factos que a motivam, em qualquer dos casos, justificando a ausência ou a cessação temporária ou parcial da realização do objeto do contrato.

4. Em caso de incumprimento de qualquer das situações descritas nos números dois e três, constitui-se a Cocontratante na obrigação de indemnizar o Contraente Público por todos os prejuízos e danos sofridos.

Artigo 14

Causas de extinção do contrato

São causas de extinção do contrato:

- a) O cumprimento;
- b) A impossibilidade definitiva e bem assim todas as restantes causas de extinção das obrigações reconhecidas pelo direito civil;
- c) A revogação;
- d) A resolução, por via de decisão judicial ou arbitral ou por decisão do contraente público, nos casos previstos nos artigos 333.º a 335.º do CCP.

Artigo 15

Resolução do contrato

1. O Contraente Público pode resolver o contrato nos seguintes casos:

- a) Incumprimento definitivo do contrato por facto imputável ao Cocontratante;
- b) Incumprimento, por parte do Cocontratante, de ordens, diretivas ou instruções transmitidas no exercício do poder de direção sobre matéria relativa à execução das prestações contratuais;
- c) Oposição reiterada do Cocontratante ao exercício dos poderes de fiscalização do adjudicante contraente público;
- d) Cessão da posição contratual ou subcontratação realizadas pelo Cocontratante e que determinem que o objeto da prestação seja realizado por outra entidade;
- e) Se o valor acumulado das sanções contratuais com natureza pecuniária exceder o limite previsto no n.º 2 do artigo 329.º do CCP;
- f) Incumprimento pelo Cocontratante de decisões judiciais ou arbitrais respeitantes ao contrato;
- g) O Cocontratante se apresente à insolvência ou esta seja declarada pelo tribunal.

Artigo 16

Proteção de dados pessoais

1. Para efeitos da execução e ao abrigo do contrato, o Contraente público e o Cocontratante procedem às seguintes atividades de tratamento de dados pessoais:

- a) O Cocontratante trata dados pessoais de representantes, trabalhadores e / ou utentes do Contraente Público;



- b) O Contraente Público trata dados pessoais de representantes, trabalhadores e / ou utentes do Cocontratante;
- c) O tratamento dos dados pessoais encontra-se limitado, nos termos do artigo 6.º, n.º 1 alíneas b) e c) do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados, a finalidades exclusivamente relacionadas com a execução da prestação de serviços ou com o cumprimento de obrigações jurídicas a que o Contraente público e o cocontratante estejam adstritos.
- d) O contraente público e o cocontratante assumem a obrigação de estrita confidencialidade relativamente a todos os dados pessoais de que venham a ter conhecimento no âmbito do contrato, extensiva à informação a que os seus trabalhadores, agentes e consultores tenham acesso, garantindo que os mesmos assumiram um compromisso de confidencialidade.
- e) O Contraente Público e o Cocontratante apenas podem transmitir dados pessoais a que tenham acesso por conta do contrato a terceiros, como sejam o Tribunal de Contas, plataformas eletrónicas de contratação, portal dos contratos públicos e outras entidades públicas ou privadas, com limitação dos dados transmitidos ao estritamente necessário e mediante as adequadas medidas de segurança.
- f) O cocontratante encontra-se expressamente proibido de transmitir a terceiros dados pessoais de utentes e funcionários do Contraente Público.
- g) O Contraente Público e o Cocontratante obrigam-se a adotar todas as medidas organizativas, técnicas e de segurança necessárias e adequadas para assegurar a confidencialidade, o segredo e a preservação dos dados pessoais a que tenham acesso por conta do contrato, na medida e na extensão necessárias ao efeito, seja qual for o suporte utilizado.
- h) Cada uma das partes no contrato presta assistência à outra, através de medidas técnicas e organizativas necessárias, para permitir que esta cumpra a sua obrigação de dar resposta aos pedidos realizados pelos titulares dos dados pessoais, para efeitos do exercício dos seus direitos, nomeadamente do exercício de retificação, apagamento ou limitação do tratamento.
- i) Com a cessação do contrato, o Cocontratante, consoante da decisão do Contraente Público, devolve-lhe ou elimina todos os dados pessoais, apagando as cópias existentes a menos que a conservação dos dados seja exigida ao abrigo do direito da União Europeia ou da legislação nacional.
- j) Os dados pessoais relativos ao Cocontratante, incluindo dos seus representantes, trabalhadores, agentes e consultores são eliminados no prazo de 4 anos, salvo exista obrigação legal ou contratual que justifique a conservação por prazo superior.

Artigo 17

Responsabilidade civil

O Cocontratante responsabilizar-se-á por todos os danos ocasionados pelo seu pessoal aos SASULisboa, bem como a terceiros.



Artigo 18**Seguros**

O Cocontratante terá obrigatoriamente de possuir um seguro de responsabilidade civil que cubra os riscos inerentes à realização de todas as prestações objeto do contrato a celebrar.

Artigo 19**Foro competente**

Para todas as questões emergentes do contrato será competente o Tribunal Administrativo de Círculo de Lisboa.

Artigo 20**Prevalência**

As dúvidas e as eventuais divergências entre os vários documentos integrantes do contrato serão resolvidas pelos critérios legais de interpretação, sendo que em caso de divergência entre os documentos processuais e o clausulado do contrato, prevalecem, os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º do CCP:

- a) Os suprimientos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelo concorrente, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
- b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
- c) O caderno de encargos;
- d) A proposta adjudicada;
- e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.

Artigo 21**Diferendos e litígios**

1. Todos os diferendos entre o Cocontratante ou os seus representantes e a Contraente Público, deverão ser comunicados por escrito, pelo Cocontratante, ou ambos, ao órgão dirigente da Contraente Público, num prazo máximo de 24 horas.
2. O órgão dirigente da Cocontratante dará conhecimento da sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis.
3. Decorrido aquele prazo, sem que tenha havido qualquer comunicação, deverá entender-se que não foram aceites as justificações apresentadas pelo adjudicatário.

Artigo 22**Interlocutor do cocontratante**

O Cocontratante poderá designar um responsável que será o interlocutor do Cocontratante para todas as questões relacionadas com o presente Fornecimento / Prestação de serviços.

Artigo 23**Legislação aplicável**

O presente procedimento é regulado pelo Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, republicado pelo Decreto-Lei n.º 278/2009 de 02 de outubro e revisto pelo Decreto-Lei n.º 111-B/2017, de 31 de agosto e pela demais legislação portuguesa aplicável.

Artigo 24**Notificações, informações e comunicações**

1. As notificações, informações e comunicações, a enviar por qualquer das partes, deverão ser efetuadas com suficiente clareza, de forma a que o destinatário fique ciente da respetiva natureza e conteúdo.
2. No processo de concurso, as notificações serão sempre feitas através da plataforma eletrónica usada pelo Contraente Público, “acinGov”.



AJUSTE DIRETO

Nº 002/SASULisboa/2021

**“EMPREITADA DE INSTALAÇÃO DE
LIGAÇÃO DE RAMAL DE ENERGIA
ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO NO JARDIM
DE INFÂNCIA DOS SASULisboa”**

**CADERNO DE ENCARGOS
CLÁUSULAS TÉCNICAS**





SERVIÇOS DE
AÇÃO SOCIAL

UNIVERSIDADE
DE LISBOA

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS LIGAÇÃO DE RAMAL BAIXA TENSÃO

EMPREITADA DE INSTALAÇÃO DE LIGAÇÃO DE RAMAL DE ENERGIA ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO

JARDIM DE INFÂNCIA – SERVIÇOS AÇÃO SOCIAL DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

Outubro 2020

ft.



SERVIÇOS DE
AÇÃO SOCIAL

UNIVERSIDADE
DE LISBOA

ÍNDICE

1. PEÇAS ESCRITAS

Memória Descritiva | Condições Técnicas

Dimensionamento das Canalizações (Tabela)

2. PEÇAS DESENHADAS

Planta de Localização 1/2000

Planta de Implantação

ELE-001

Rama de ligação em Baixa Tensão

ELE-002

Esquema Unifilar do QE (Existente) | Diagrama dos Quadros

ELE-003

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

**EMPREITADA DE RAMAL DE LIGAÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA EM BAIXA
TENSÃO DO JARDIM DE INFÂNCIA**

SERVIÇOS AÇÃO SOCIAL DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

OUTUBRO 2020

ÍNDICE

MEMÓRIA DESCRITIVA

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	CONSTITUIÇÃO DO EDIFÍCIO	3
2.1.	CLASSIFICAÇÃO DO EDIFÍCIO.....	4
2.2.	CLASSIFICAÇÃO DOS LOCAIS QUANTO ÀS INFLÊNCIAS EXTERNAS	5
3.	INSTALAÇÕES EXISTENTES	6
4.	POTÊNCIA ESTIPULADA.....	6
5.	ENTRADA DE ENERGIA	6
6.	CONTAGEM DE ENERGIA	6
7.	TERRA DE PROTEÇÃO.....	7
8.	LIGAÇÕES EQUIPOTENCIAIS	7
9.	PROTEÇÃO DAS PESSOAS.....	7
9.1.	PROTEÇÃO CONTRA CONTATOS DIRETOS	7
9.2.	PROTEÇÃO CONTRA CONTATOS INDIRETOS.....	7
10.	CONDIÇÕES GERAIS DE INSTALAÇÃO.....	7
11.	QUADROS ELÉTRICOS.....	7
12.	CORTE DE ENERGIA.....	8
13.	CONCLUSÕES.....	8

CONDIÇÕES TÉCNICAS

1.	GENERALIDADES	9
2.	REDE DE CONDUTAS	9
2.1.	GENERALIDADES	9
2.2.	REPOSIÇÃO DOS PRODUTOS ESCAVADOS	9
2.3.	ASSENTAMENTO	9
2.4.	SINALIZAÇÃO.....	10
3.	CANALIZAÇÕES ELÉTRICAS.....	10
3.1.	CABOS E CONDUTORES.....	10
4.	ARMÁRIOS DE PASSEIO.....	11
4.1.	ARMÁRIO DE PASSEIO AP1	12
4.2.	ARMÁRIO DE PASSEIO AP2	12
4.3.	CAIXA DE PORTINHOLA P400.....	12
4.4.	CAIXA DE TÍ'S.....	12
4.5.	ARMÁRIO DE CONTAGEM TIPO A	13
5.	TERRA DE PROTEÇÃO.....	13
6.	MATERIAIS COMPLEMENTARES INCLUÍDOS.....	13
7.	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA	14

1. INTRODUÇÃO

O presente Aditamento ao Projeto Elétrico tem por objetivo a execução do Ramal de Baixa Tensão e ligação à Rede Elétrica, alterando assim a entrada de Energia em utilização, do edifício do Jardim de Infância, localizado na Av. Prof. Gama Pinto (antigo edifício do IGOT), Cidade Universitária em Lisboa, da Empreitada de Instalação de Ramal de Energia Elétrica – Jardim de Infância – Serviços de Ação Social da Universidade de Lisboa, para que as mesmas fiquem de acordo com a legislação vigente e satisfaçam as exigências de bom funcionamento do citado edifício.

Para a elaboração deste aditamento ao projeto elétrico, serviram de base a consulta dos projetos de execução iniciais, telas finais e visitas ao edifício.

Este Projeto foi realizado de acordo com as Normas e Regulamentos em vigor, nomeadamente:

- “Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão (Anexo à Portaria n.º 949-A/2006, de 11 de setembro)”;
- Normas Portuguesas (NP);
- Normas Europeias (EN);
- Normas CEI;
- Normas do Distribuidor (EDP Distribuição);
- Regulamentação de SCIE.

2. CONSTITUIÇÃO DO EDIFÍCIO

O edifício em causa sofreu recentemente Obras de melhoramento a nível das suas Instalações Elétricas.

Este Edifício é constituído em termos de utilização em duas partes distintas, uma parte como Jardim de Infância e a outra parte espaço administrativo de uso dos SAS, possui apenas um piso com os seguintes espaços:

1. Jardim de Infância:

- a. Salas de Aula;
- b. Sala de professores;
- c. Sala de Reuniões;
- d. Gabinete da Direção;
- e. Instalações Sanitárias;
- f. Vestiários;
- g. Refeitório;
- h. Ginásio / Sala de atividades;
- i. Arrecadação de Material Didático;
- j. Pátio Exterior (Recreio);
- k. Copas;
- l. Cozinha.

2. Espaço SAS:

- a. Gabinetes.

2.1. CLASSIFICAÇÃO DO EDIFÍCIO

O imóvel em causa está inserido no Grupo dos **ESTABELECIMENTOS RECEBENDO PÚBLICO** (Seção 801.2), no subgrupo dos **EDIFÍCIOS DO TIPO HOSPITALAR** (801.2.4).

A lotação do edifício foi determinada com base nos índices de ocupação dos diferentes espaços, medidos por pessoas por metro quadrado, em função da sua finalidade e reportados à área útil, de acordo com o Artigo 51º, Quadro XXVII, da Compilação Legislativa – Segurança Contra Incêndios em Edifícios. Foram considerados apenas os locais com efetivos permanentes.

A lotação das frações é apresentada na tabela seguinte:

Lotação do Imóvel			
Espaço	Área Ocup.(m²)	Ind. Ocup.	Lotação
Ginásio / Sala Actividades	85,00	0,15	(*)
Refeitório	85,00	1	(*)
Cozinha	48,80	-	3
Sala de Aula 1	45,00	0,6	27
Sala de Aula 2	41,00	0,6	25
Sala de Aula 3	41,00	0,6	25
Sala de Aula 4	45,00	0,6	27
Sala de Aula 5	40,00	0,6	24
Sala de Aula 6	40,00	0,6	24
IS / Vestiário	21,51	1	(*)
Copa Funcionários	32,41	1	(*)
Sala Reunião	14,64	0,5	(*)
Sala Professores	26,85	0,2	(*)
Gabinete Diretor / Arquivo	30,33	0,1	3
Total do Imóvel			157

(*) – Locais de efectivo não permanente.

O Edifício terá uma **lotação total de 157 pessoas** e será classificado como um edifício de **4ª CATEGORIA**.

Os volumes de protecção terão a seguinte classificação:

	VOLUMES			
Factores de influências externas	0	1	2	3
Temperatura ambiente	AA4			
Humidade	AB4			
Presença de água	AD7	AD5	AD4	AD2
Resistência eléctrica	BB3		BB2	
Contactos	BC3			
Índice de Protecção dos equipamentos	IPX7	IPX5	IPX4	IPX1

3. INSTALAÇÕES EXISTENTES

Neste momento o edifício encontra-se em funcionamento na parte do Jardim de Infância, estando a parte dos SAS por ocupar.

Nesta fase e uma vez que se considera que as instalações estão em bom estado de conservação e de acordo com as disposições regulamentares, apenas será anulado o Ramal de alimentação existente a partir do QGBT do Posto de Transformação da Faculdade de Direito, e pedida a ligação à Rede pública em BTE, executando para isso as alterações necessárias.

4. POTÊNCIA ESTIPULADA

Neste momento o edifício é alimentado do PTC da Faculdade Direito e o consumo estimado é cerca de 50kVA (não estando em funcionamento a pleno), pelo que o pedido de viabilidade ao Operador de Energia e o dimensionamento da Instalação, será para uma potência de **75kVA**.

5. ENTRADA DE ENERGIA

A entrada de energia actual será alterada e passará a ser efectuada a partir da rede de distribuição pública através da instalação de uma portinhola do tipo P400 da classe II ou de isolamento equivalente.

Foi considerado um ramal independente, que será da responsabilidade da empresa distribuidora e terminará na portinhola instalada no interior de um armário de passeio conforme peças desenhadas.

6. CONTAGEM DE ENERGIA

A contagem será efectuada em Baixa Tensão com recurso a TI's. Deverá ser prevista um armário de contagem do tipo A para o contador de energia e uma caixa para os respectivos Transformadores de Intensidade. As caixas para estes equipamentos deverão ser da classe II ou de isolamento equivalente e por questões técnicas ficarão localizados no interior de um armário de passeio conforme indicado nas peças desenhadas.

7. TERRA DE PROTEÇÃO

A terra de protecção, destinada à ligação de todas as massas da instalação e dos barramentos de terra dos quadros eléctricos, será ligada ao ligador principal de terra.

Deverá ser verificado o valor óhmico da resistência deste eléctrodo que não deverá ser superior a 20 Ohm, devendo ser melhorado se necessário.

8. LIGAÇÕES EQUIPOTENCIAIS

As instalações existentes e em funcionamento estão já garantidas / executadas de acordo com as prescrições das RTIEBT, sendo que as calhas metálicas, o teto falso, os equipamentos de climatização e outros elementos metálicos, foram ligados ao barramento de terra de protecção dos quadros eléctricos respetivos e destes ao barramento de terra do quadro de entrada (QE).

9. PROTEÇÃO DAS PESSOAS

9.1. PROTEÇÃO CONTRA CONTATOS DIRETOS

Esta protecção encontra-se assegurada dado que, no presente Projeto, foram seguidas as prescrições de protecção para garantir a segurança indicadas na secção 412 das Regras Técnicas de Instalações Elétricas de Baixa Tensão, nomeadamente através da protecção por isolamento das partes ativas e/ou por meio de barreiras ou invólucros com pelo menos um código IP2X.

9.2. PROTEÇÃO CONTRA CONTATOS INDIRETOS

Adotou-se o seguinte esquema de protecção:

- Ligação de todas as massas aos eléctrodos de terra através dos condutores indicados nas Peças Desenhadas;
- Utilização de interruptores e disjuntores diferenciais com uma corrente residual-diferencial nominal de tal valor que garanta uma tensão de contacto inferior a 25V, no caso de defeito;
- Quadros da classe II de isolamento ou equivalente.

10. CONDIÇÕES GERAIS DE INSTALAÇÃO

Os equipamentos serão localizados de acordo com o indicado nas Peças Desenhadas.

O ramal de alimentação será constituído por condutores XV enterrados em vala, enfiados em tubo com diâmetro adequado, ou em Caminhos de Cabos existente.

11. QUADROS ELÉTRICOS

Os quadros eléctricos são todos existentes e haverá unicamente intervenção no Quadro Entrada do Edifício (QE).

No QE deverá ser desligada a alimentação existente proveniente do QGBT do PTC da Faculdade de Direito e ligado o novo ramal de alimentação em Baixa Tensão, proveniente da portinhola localizada no limite da propriedade conforme indicado nas peças desenhadas.

Nos quadros parciais não haverá qualquer alteração.

12. CORTE DE ENERGIA

Não foi alvo de alterações.

13. CONCLUSÕES

Em todo o omissso deverá ser garantido o cumprimento e todos os regulamentos e Legislação aplicável nomeadamente as RTIEBT, Regulamento SCIE, bem como as regras de boas práticas.

Relativamente a normas dar-se-á preferência a STANDARD dos fabricantes dos equipamentos ou dos países de origem, sempre que os mesmos forem mais restritivos que as especificações deste projecto.

Por outro lado, nos desenhos de execução das instalações ou dos equipamentos, deverão adotar-se técnicas de engenharia normalmente aceites. Assim, deverão ser seguidas as publicações de IEC.

Lisboa, outubro de 2020

O Projetista

Hugo João Pires Borges - Eng.º Téc. Eletrotécnico – DGEG 45837 | OET 1290

CONDIÇÕES TÉCNICAS

1. GENERALIDADES

As características que se indicam servirão de orientação para a seleção dos diferentes equipamentos que constituem a instalação, pelo que devem ser consideradas como condições mínimas a satisfazer, isto é, os equipamentos propostos deverão, pelo menos, respeitar todas as exigências aqui expressas, devendo o concorrente, indicar claramente todas as particularidades, do seu equipamento que lhe pareçam suscetíveis de representar uma melhoria em relação às generalidades constantes destas Condições Técnicas.

Em caso de apresentar alternativas, estas deverão ser devidamente, justificadas e comparadas com as especificadas nas presentes Condições Técnicas.

2. REDE DE CONDUTAS

2.1. GENERALIDADES

Na generalidade as canalizações subterrâneas serão instaladas em vala ou no interior de tubo PEAD em vala ou em esteira metálica.

As canalizações serão instaladas respeitando o perfil tipo indicado nas peças desenhadas, bem como as cotas nele referidas.

Antes de iniciar a abertura das valas, o adjudicatário devesa proceder à sua marcação no terreno, sendo a sua abertura efectuada após aprovação da Fiscalização.

Todos os materiais excedentários deverão ser retirados pelo adjudicatário, de modo a que os locais fiquem completamente limpos.

Concluídos os trabalhos, o adjudicatário devesa fornecer plantas nas quais conste a localização de todas as canalizações enterradas, caixas de visita e a indicação das suas coordenadas, nos casos de mudança de direcção.

As valas dos cabos terão as dimensões de cerca de 0,40 m (largura) x 1,00 m (profundidade).

2.2. REPOSIÇÃO DOS PRODUTOS ESCAVADOS

A reposição de terras e dos pavimentos devesa ser executada de acordo com o material previamente existente e segundo as boas regras de arte, salvo disposições camarárias em contrário.

2.3. ASSENTAMENTO

Depois da vala aberta até à profundidade necessária, devesa o seu leito ser regularizado, removendo-se todas as pedras, rochas ou quaisquer outros corpos que devido a sua dureza possam vir a originar danos nos tubos;

A compactação do enchimento das valas deverá ser feita por camadas cuja espessura não ultrapasse os 20 cm e devidamente regadas. A superfície do terreno deverá apresentar-se perfeitamente compacto e bem nivelado;

2.4. SINALIZAÇÃO

A sinalização das condutas será efectuada por aplicação do dispositivo de sinalização acordado com a Entidade de Distribuição de Energia e colocada a 0.40 m acima do extradorso superior do último nível de tubos e cuja largura ultrapassará a abrangida pelos tubos em pelo menos, 10 cm para cada lado.

3. CANALIZAÇÕES ELÉTRICAS

3.1. CABOS E CONDUTORES

Os cabos serão do tipo previsto no projecto, sendo da responsabilidade da Empresa instaladora o fornecimento e montagem destes, incluindo os acessórios necessários para um perfeito acabamento e funcionamento.

Todas as ligações se realizarão com terminais adequados, com a devida protecção de isolamento.

Os tipos de condutores e cabos são os indicados nas peças desenhadas, os quais apresentam características específicas para as instalações que servem.

Os cabos deverão obedecer ao “Regulamento Técnico das Classes de Reação ao Fogo dos Cabos Eléctricos para Instalações Eléctricas de Baixa Tensão” aprovado pelo Despacho nº5662/2017, que transcreve o Regulamento (EU) nº 305/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho sobre Produtos de Construção, sendo designadas pela simbologia referida nas normas HD361 e NP665, e ainda pela classificação RPC.

Cabo H1XV-R

Cabo constituído por condutores multifilares circulares de cobre, com isolamento de polietileno reticulado (XLPE) e bainha de policloreto de vinilo (PVC), de cor preta, cor dos condutores segundo a norma HD308.S2, com a tensão estipulada 0,6/1kV, cor dos condutores segundo a norma HD308.S2, obedecendo à norma construtiva e ensaios IEC 60502-1 e HD 603-5V.

Todos os cabos e condutores serão identificados convenientemente com etiquetas de boa durabilidade.

Não serão permitidas emendas nos cabos e condutores.

As cores das bainhas dos condutores nos vários cabos serão diferentes de condutor para condutor, mas as mesmas nos condutores correspondentes. A cor de isolamento dos condutores deverá sempre distinguir os condutores de fase, neutro e terra.

Na bainha dos cabos deverá aparecer gravada a sigla que identifica o cabo (fabricante, tipo, tensão nominal, numero de condutores e sua secção).

As ligações dos cabos eléctricos aos equipamentos devem ser executadas de forma a não serem causa de aquecimento exagerado ou provocarem quedas de tensão, mediante a aplicação de acessórios de ligação compatíveis com as secções e natureza dos cabos.

As extremidades dos cabos serão preparadas com mangas termo-retrácteis de dimensões e tipos adequados aos cabos.

A bainha metálica dos cabos será obrigatoriamente ligada a terra nas extremidades, devendo esta ligação ser efectuada de forma a que a bainha fique protegida pelo terminal termo-retráctil.

Em alternativa poderá ser colocada uma manga termo-retráctil para protecção da bainha metálica e da ligação à terra.

4. ARMÁRIOS DE PASSEIO

Para instalação do equipamento para o ramal de entrada de Baixa Tensão, será necessário por questões técnicas colocar as respectivas caixas no interior de armários de passeio.

Para tal, devido às dimensões das referidas caixas, serão instalados dois armários de passeio montados lado a lado, para redes subterrâneas de B.T. (montagem em passeios), sem equipamento. Devem também ser considerados os respectivos maciços.

Serão fabricados em poliéster reforçada a fibra de vidro, moldado pelo processo de compressão a quente e colorida na massa, em cinzento (RAL 7035). Os armários são ventilados de duplo isolamento, com abertura de porta a 180º.

- Tensão de funcionamento: 400V
- Corrente de curto-circuito: 20MVA (28.9KA)
- Tensão de isolamento: 690V
- Regimes de neutro: Neutro-Terra ou Neutro Isolado
- Classe: II
- Grau de protecção do armário: IP44-IK10
- Normas: CEI 60439, DIN 43629.

Os armários de passeio deverão ter um sistema de fecho normalizado de acordo com as indicações da EDP Distribuição.

4.1. ARMÁRIO DE PASSEIO AP1

O armário AP1 irá albergar no seu interior a caixa da portinhola P400 e a caixa de TI's.

Armário AP1, modelo KVSGP-2 com as dimensões (AxLxP 862x1121x322mm), da marca JEAN MULLER / Iberglobal ou equivalente.

Maciço tipo FP-2 (p/KVSGP-2) da marca JEAN MULLER / Iberglobal ou equivalente, com as dimensões (AxLxP 905x1110x310mm), com dimensões de fixação aproximadas (comprimento x largura = 1020x160mm), fabricados em SMC, rolos em folha pré impregnada de poliéster reforçada a fibra de vidro, a 25/100, moldado pelo processo de compressão a quente e colorida na massa, em cinzento (RAL 7035) com cantoneira para fixação dos cabos.

4.2. ARMÁRIO DE PASSEIO AP2

O armário AP2 irá albergar no seu interior o armário de contagem tipo A.

Armário de passeio AP2, modelo KVSGP-0 com as dimensões (AxLxP 862x596mm), da marca JEAN MULLER / Iberglobal ou equivalente.

Maciço tipo FP-0 (p/KVSGP-0) da marca JEAN MULLER / Iberglobal ou equivalente, com as dimensões (AxLxP 905x585x310mm), com dimensões de fixação aproximadas (comprimento x largura = 490x160mm), fabricados em SMC, rolos em folha pré impregnada de poliéster reforçada a fibra de vidro, a 25/100, moldado pelo processo de compressão a quente e colorida na massa, em cinzento (RAL 7035) com cantoneira para fixação dos cabos.

4.3. CAIXA DE PORTINHOLA P400

Caixa de Portinhola em poliéster do tipo P-400, com fechadura e tranca em três pontos, equipada com 3 Bases NH2 (sem fusíveis) mais base NH2, sem fechadura, Corrente nominal: 400 A, Corrente de curto-circuito: 25 kA, Tensão e isolamento: 690 V, Graus de protecção mínimos IP45 e IK10, da classe II de isolamento ou equivalente, especificação técnica EDP-DMA-C62-807/N - Dezembro de 2006.

4.4. CAIXA DE TI'S

Caixa em poliéster reforçado com fibra de vidro preparada para receber TI's TC 30, de acordo com a norma EN 62208, abertura de porta superior a 180º, constituído por 4 barras de cobre 30mmx10mm, preparada para receber TI's até 300/5A, sem fechadura, da classe II de isolamento ou equivalente, de acordo com a norma EN 61439-2 e com a especificação técnica EDP-DMA-C62-701/N - Fevereiro de 2006.

4.5. ARMÁRIO DE CONTAGEM TIPO A

Armário de Contagem tipo A com espaço para um contador, em poliéster, equipado de acordo com a especificação técnica EDP – DMA C17-510/N, da classe II de isolamento ou equivalente, Graus de proteção de acordo com NP EN60529 e EN 50102: IP44 – IK10, de acordo com a especificação técnica EDP-DMA-C62-701/N - Fevereiro de 2009.

5. TERRA DE PROTEÇÃO

O eléctrodo de terra, será constituído por um conjunto de varetas de aço com um diâmetro mínimo de 15 mm revestidas a cobre numa camada com a espessura mínima de 0,5mm, apresentando as dimensões totais Ø15x2000mm, estas varetas serão enterradas verticalmente no solo a uma profundidade tal que a parte mais superficial do eléctrodo se encontre a pelo menos 0,8 m de profundidade.

A ligação à instalação será executada através do barramento de terra do quadro de entrada (QE), por um condutor de cobre do tipo H07V-R1G50. Será ainda prevista a instalação de um terminal principal de terra, para permitir a medição do valor da resistência do eléctrodo de terra, que deverá ter um valor máximo de 20Ω, sobre quaisquer condições ambientais.

6. MATERIAIS COMPLEMENTARES INCLUÍDOS

Devem ser considerados incluídos todos os materiais e respectivos acessórios, mão-de-obra, meios auxiliares e em geral, tudo o que for necessário para o total acabamento e colocação em funcionamento da totalidade da instalação, conforme indicado na Memória Descritiva, Condições Técnicas, Peças Desenhadas, mesmo que não estejam mencionados no Mapa de Medições, nomeadamente:

- Suportes, grampos, parafusos, porcas, anilhas simples ou de mola, pernes de aço, e em geral qualquer elemento de fixação e sustentação necessário para a instalação;
- Protecção de equipamentos e respectivos acessórios com tratamento ou pintura anti-oxidante, tanto para os equipamentos montados no interior como os montados a intempérie, protegendo estes contra agressões externas;
- Pintura final, de todos os equipamentos, canalizações e respectivos acessórios sempre que justificado ou exigido por normas;
- Etiquetas de identificação de circuitos e cabos;
- Bucins, boquilhas e placas de bornes necessárias para a correcta montagem da instalação;
- Ligadores, terminais de compressão e em geral qualquer elemento que possa ter a mesma função;

- Guias em todas as canalizações não ocupadas;
- Materiais e equipamento de soldadura, mastics, silicones ou qualquer outro elemento necessário para o correcto acabamento das instalações.

Para a aprovação da qualidade das características destes materiais complementares devem os mesmos ser presentes à Fiscalização da Obra.

7. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

A solução projectada, dentro dos critérios atrás descritos encontra-se representada graficamente nas peças desenhadas anexas e fazem parte integrante do presente projecto.

Nas peças desenhadas encontram-se inscritos todos os traçados da instalação, bem como outras informações necessárias à correcta interpretação do projecto.

Lisboa, outubro de 2020

O Projetista

Hugo João Pires Borges - Eng.º Téc. Eletrotécnico – DGEG 45837 | OET 1290



Dimensionamento das Canalizações (Tabela)

LIGAÇÃO DE RAMAL BAIXA TENSÃO

EMPREITADA DE INSTALAÇÃO DE LIGAÇÃO DE RAMAL DE ENERGIA ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO

JARDIM DE INFÂNCIA – SERVIÇOS AÇÃO SOCIAL DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

Outubro 2020

JS

Folha de resultados

Dimensionamento

Alimentação: Trifásica

Corrente de Serviço (I_B) = 108,25 A $\cos \varphi = 1$

Tipo de Instalação: Instalação individual - Portinhola

Material condutor: Cobre

Secção Fase: 95 mm² $I_z = 301$ A

Secção Neutro: 95 mm² $L = 75$ m (comprimento)

Canalização Eléctrica

Seleção da canalização: Cabos monocondutores

Situação: Enterradas

Modo de instalação: Sem fixação

Isolamento dos condutores: XLPE/EPR

Designação:

0

Método de referência:

Quadro:

Factores de correcção (K)

Temperatura Solo : 20°C $K = 1$

Agrupamento cabos/conduatas

Quadro 52-E1 $K = 1$

Quadro 52-E2 $K = 1$

Quadro 52-E3 $K = 1$

Quadro 52-E4 $K = 1$

Quadro 52-E5 $K = 1$

Resistividade térmica do solo

Quadro 52-E6 $K = 1$

$K_e = 1$

I_z corrigido

$I_z = 301$ A

Queda de Tensão

$\Delta U = 1,92$ V 0,8%

Dimensionamento da Protecção

Protecção: Fusível $I_n = 160$ A $I_2 = 256$ A

I_B I_n I_z Informação:
108,25 A $\leq$ 160 A $\leq$ 301 A Condições satisfeitas

I_2 $1,45 I_z$
256 A $\leq$ 436,5 A

Curto circuito e Fadiga Térmica

Natureza do isolamento dos condutores de protecção ou bainha exterior de cabos

XLPE/EPR

$K = 116$

Corrente curto-circuito

$I_{cc} = 5179,259$ A

Fadiga Térmica

$I_{cc\ t=5s} = 4928,3$ A

Curto-circuito:

Fase-Neutro

Handwritten signature



SERVIÇOS DE
AÇÃO SOCIAL

UNIVERSIDADE
DE LISBOA

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE PROJECTO

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS LIGAÇÃO DE RAMAL BAIXA TENSÃO

EMPREITADA DE INSTALAÇÃO DE LIGAÇÃO DE RAMAL DE ENERGIA ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO

JARDIM DE INFÂNCIA – SERVIÇOS AÇÃO SOCIAL DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

Outubro 2020

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE SERVIÇO PARTICULAR

(artigo 20.º do Decreto-Lei n.º 96/2017, de 10 de agosto)

1 Promotor / Entidade Exploradora

Nome: Serviços de Ação Social da Universidade de Lisboa
 Telefone: 962045050 E-mail: jose.marques@sas.ulisboa.pt NIF: 510762980
 Morada: Alameda da Universidade
 C. Postal: 1649-004 Lisboa

2 Técnico responsável pelo projeto

Nome: Hugo João Pires Borges
 N.º BI/CC: 10984863
 Telefone: 924219682 E-mail: h.borges@reitoria.ulisboa.pt NIF: 225035863
 N.º DGEG: 45837 N.º OE: N.º OET: 12960
 Morada: Reitoria da Universidade de Lisboa, Alameda da Universidade - Cidade Universitária
 C. Postal: 1649-004 Lisboa

3 Identificação do Imóvel

Lugar/Rua: Avenida Professor Gama Pinto (antigo edifício do IGOT)
 Freguesia: Alvalade
 Concelho: Lisboa Distrito: Lisboa
 Coordenadas GPS: NIP: 10860300
 Tipo de estabelecimento: Recebendo Público – Tipo Hospitalar (Jardim de Infância)
 Tensão da RESP [kV]: 0,4 Potência a alimentar pela RESP [kVA]: 75

4 Identificação da instalação elétrica

Tipo de instalação	Instalação nova	Instalação existente	Observações
SE/PS/PTC			
Rede MT/AT			
Rede BT			
Instalação de utilização MT/AT			
Instalação de utilização BT		X	
Grupos geradores			

Declaro que a informação apresentada identifica a instalação elétrica.

11/02/2020

(Data e assinatura do técnico responsável pelo projeto)

Legenda:

SE - Subestações; PS - Postos de Subatendimento; PTC - Postos de Transformação e Consumo;
 RES - Rede Elétrica de Serviço Público; MT/AT - Médio e Alta Tensão; BT - Baixa Tensão.





FICHA ELETROTÉCNICA

LIGAÇÃO DE RAMAL BAIXA TENSÃO

EMPREITADA DE INSTALAÇÃO DE LIGAÇÃO DE RAMAL DE ENERGIA ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO

JARDIM DE INFÂNCIA – SERVIÇOS AÇÃO SOCIAL DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

Outubro 2020

af.

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:	Serviços de Ação Social da Universidade de Lisboa	NIF/NIPC:	510762980
Telefone:	21 361 17 00 7 / 962 045 050	E-Mail:	jose.marques@uas.lisboa.pt
Morada:	Edifício "Cantina Velha" - Cidade Universitária / Av. Professor Gama Pinto		
C Postal:	1600-192 Lisboa		

2 - Técnico Responsável

Nome:	Hugo João Pires Borges	NIF:	225035863
Telefone:	210 113 453 / 924 219 682	N.º DGE:	45837
E-Mail:	h.borges@regatoria.lisboa.pt		

3 - Localização do Imóvel

Freguesia:	Alvalade		Concelho:	Lisboa		Distrito:	Lisboa
Entrada ⁽¹⁾ principal (Lugar/Rua):	E1	Avenida Professor Gama Pinto (antigo edifício do IGOT)				Coordenadas GPS:	38,750908
Outra Entrada ⁽¹⁾ do Imóvel:						Coordenadas GPS:	-9,157769

Inserir linha

4 - Caracterização do Imóvel

Descrição do Imóvel:	Outros	Instalação:	Nova
Classificação das instalações ⁽²⁾ :	Estabelecimentos recebendo público	Total Ramais:	1

5 - Instalação Elétrica

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 Simultaneidade	Potência a Alimentar (kVA)
C	E1	1					Infantário	Trif	75,00	1,00	75,00
											0,00
											0,00
											0,00
											0,00

Inserir linha

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	75,00

Declaro que a informação apresentada caracteriza a instalação elétrica.

2020/02/11

(Data e assinatura do técnico responsável)

FE_v.20190222

(1) Localização (Rua e numeração de porta ou Lugar) do(s) ponto(s) de entrega ao imóvel (ramais de alimentação).

Caso a instalação de utilização seja alimentada por um ramal próprio, deve mencionar a respetiva localização.

(2) Conforme Anexo I do Despacho n.º 1/2018 da DGE.

(3) Conforme art.º 3.º do Decreto-Lei n.º 96/2017. Para instalações do "Tipo A", de socorro ou segurança, indicar a "Entrada", "Ramal N.º", "NIP" e "CPE" da instalação de utilização a que está associado.

(4) NIP - Número de Identificação do Prédio. Caso ainda não esteja atribuído, colocar "-".

(5) CPE - Código do Ponto de Entrega (conforme art.º 229º do RRC). Caso ainda não esteja atribuído, colocar "-".

(6) Conforme Anexo II do Despacho n.º 1/2018 da DGE.



PEÇAS DESENHADAS

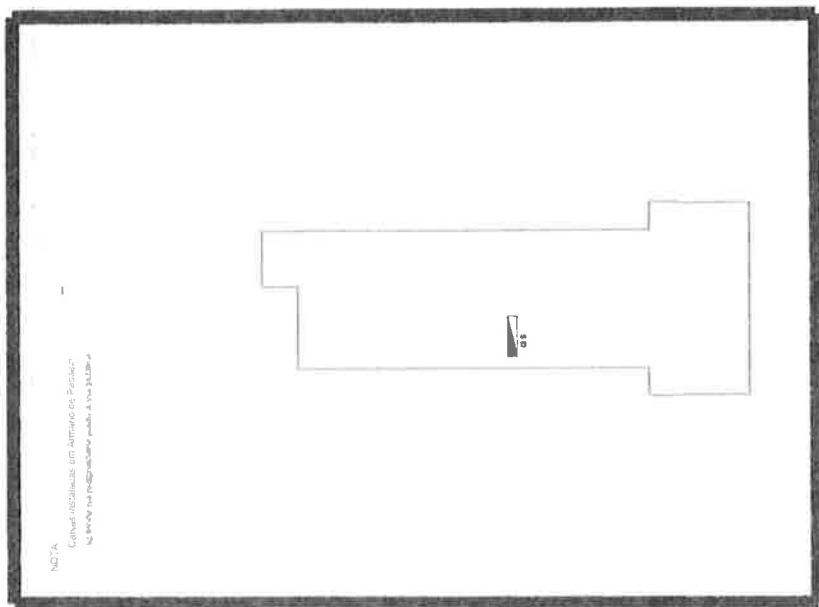
LIGAÇÃO DE RAMAL BAIXA TENSÃO

EMPREITADA DE INSTALAÇÃO DE LIGAÇÃO DE RAMAL DE ENERGIA ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO

JARDIM DE INFÂNCIA – SERVIÇOS AÇÃO SOCIAL DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

Outubro 2020

Handwritten signature in blue ink.



POR MENOR

NOTA
Cálculo preliminar de un edificio de 1000 m²
de área total para el desarrollo de un proyecto de 1000 m²

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD DE LIMA
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD DE LIMA
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD DE LIMA
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

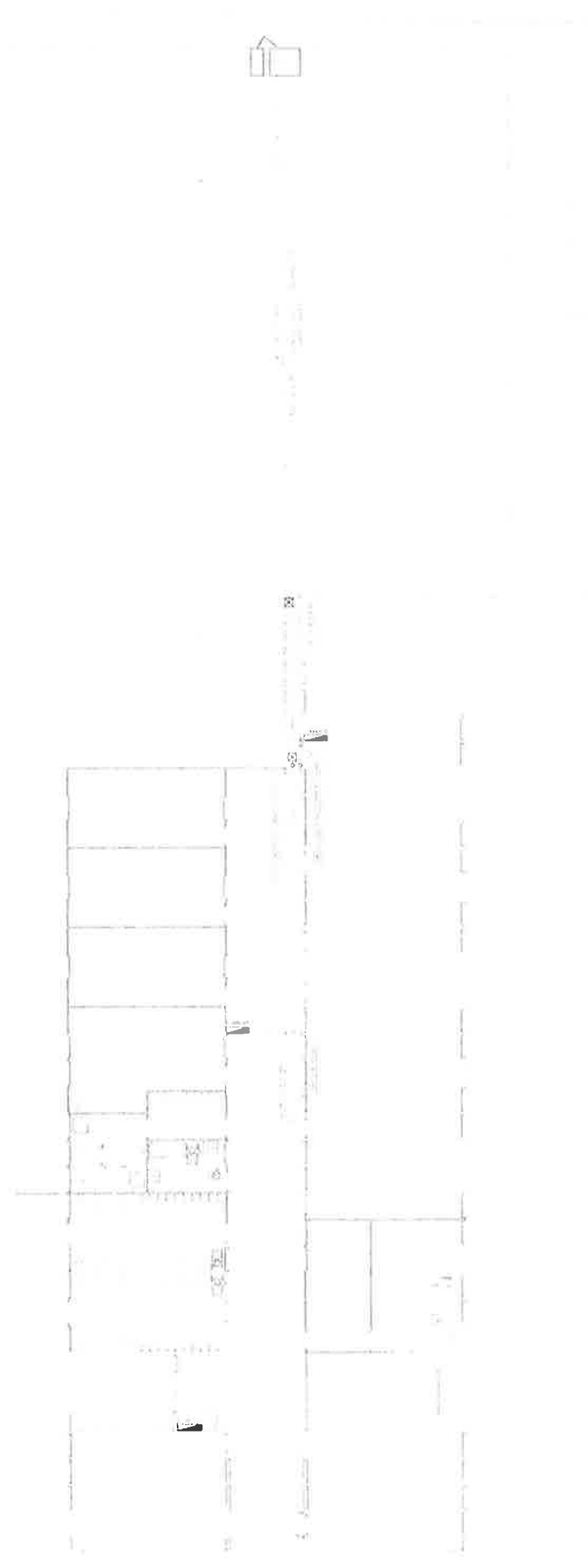
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD DE LIMA
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD DE LIMA
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD DE LIMA
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD DE LIMA
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

gta



SERVIÇOS CENTRAIS DA
UNIVERSIDADE DE LISBOA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
E CONSTRUÇÃO - ÁREA DO AQUECIMENTO

EMPRESA DE LIGAÇÃO DE
BOMBA DE ENERGIA ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO

PROJETO DE EXECUÇÃO

INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS

ANEXO DE LIGAÇÃO EM BAIXA TENSÃO

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100



RAMAL ELÉCTRICO – JARDIM INFÂNCIA

MAPA DE QUANTIDADES

EMPREITADA DE INSTALAÇÃO DE LIGAÇÃO DE RAMAL DE ENERGIA ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO

JARDIM DE INFÂNCIA – SERVIÇOS AÇÃO SOCIAL DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

Outubro 2020

Handwritten signature

MAPA DE QUANTIDADES

Cód.	Designação	Unid.	Qtd.
0.1	Todos os artigos incluem o fornecimento, assentamento e todos os trabalhos acessórios e complementares, conforme peças escritas e desenhadas do projecto e respectivo Caderno de Encargos. Assim, este articulado deve ser lido em conjunto com a Memória Descritiva, Caderno de Encargos, Condições de Realização dos Trabalhos e no Projecto, restantes peças escritas e desenhadas e mapas de vãos, (mesmo que não expressamente mencionados na Lista de Quantidades), não constituindo portanto uma descrição exaustiva das condições em que os trabalhos e fornecimentos deverão ser executados.		
0.2	Sempre que se justifique um material ou produto com a designação "tipo", deverá entender-se que será do "tipo" indicado "ou equivalente".		
0.3	Todas as dimensões deverão ser confirmadas no local.		
0.4	Nas quantidades que se seguem, as UNIDADES DE MEDIDA utilizadas são as seguintes: un – unidade (quantidade unitária) m – metro linear (unidade de comprimento) m ² – metro quadrado (unidade de área)		
0.5	Devido à possibilidade de existirem outras redes subterrâneas, recomenda-se a não utilização de máquina escavadora, sendo, sistematicamente, aconselhável e conveniente a realização prévia de sondagens, realizadas manualmente.		
1	RAMAL DE LIGAÇÃO DA REDE DE BAIXA TENSÃO		
1.1	VALAS		
1.1.1	Abertura e tapamento de vala para rede de BT, incluindo todos os materiais necessários e sinalização, conforme as especificações da EDP, dos seguintes tipos:		
1.1.1.1	Vala com 0,8m de profundidade (a reposição de terras e dos pavimentos deverá ser executada de acordo com o material previamente existente)	m	37,00
1.1.2	Fornecimento e aplicação de câmara de visita com as seguintes dimensões interiores 500x500x500	un	2,00
1.2	CABOS		
1.2.1	Fornecimento e aplicação de cabos enfiados em tubagem instalado em vala, do seguinte tipo:		
1.2.1.1	H1XV-R 1x95	m	160,00
1.2.2	Fornecimento e aplicação de cabo instalado em esteira metálica existente, do seguinte tipo:		
1.2.2.1	H1XV-R 1x95	m	180,00
1.3	TUBOS		
1.3.1	Fornecimento e montagem de tubo instalado em vala do seguinte tipo:		
1.3.1.1	PEAD 110	m	33,00
1.3.2	Fornecimento e montagem de tubo fixo com abraçadeiras do seguinte tipo:		
1.3.2.1	PVC50	m	4,00
1.3.2.2	PVC110	m	4,00
1.4	ÁRMARIOS E CAIXAS		
1.4.1	Fornecimento e montagem de armário de passeio AP1, incluindo maciço, conforme peças escritas e desenhadas	un	1,00
1.4.2	Fornecimento e montagem de armário de passeio AP2, incluindo maciço, conforme peças escritas e desenhadas	un	1,00
1.4.3	Fornecimento e montagem de caixa de portinhola P400, conforme peças escritas e desenhadas	un	1,00
1.4.4	Fornecimento e montagem de caixa para transformadores de intensidade tipo TC 30, conforme peças escritas e desenhadas	un	1,00
1.4.5	Fornecimento e montagem de armário de contagem tipo A, conforme peças escritas e desenhadas	un	1,00
1.5	REDE DE TERRAS		
1.5.1	Fornecimento e montagem de sistema de terra de protecção, incluindo aplicação de electrodo(s) de terra, conforme caderno de encargos e peças desenhadas, devendo a respectiva localização ser coordenada com a fiscalização da Obra	un	1,00
1.5.2	Fornecimento e montagem de caixa de medição de terra	un	1,00
1.5.3	Fornecimento e aplicação de cabo enterrado, do seguinte tipo:		
1.5.3.1	H07V-R 1G50	m	10,00
1.5.4	Fornecimento e aplicação de cabo instalado em esteira metálica existente, do seguinte tipo:		
1.5.4.1	H07V-R 1G50	m	45,00
1.6	DESMONTAGENS		
1.6.1	Desligar cabo de alimentação ao Quadro de Entrada do Jardim de Infância, no QGBT do Posto de Transformação da Faculdade de Direito e na entrada do Quadro de Entrada do jardim de Infância (o cabo deverá ser retirado até à caixa mais próxima)	vg	1,00
1.7	CERTIFICAÇÕES		
1.7.1	Elaboração de telas finais conforme instalação	vg	1,00
1.7.2	Elaboração de testes, medições e certificação das instalações	vg	1,00





TERMO DE RESPONSABILIDADE

PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS LIGAÇÃO DE RAMAL BAIXA TENSÃO

EMPREITADA DE INSTALAÇÃO DE LIGAÇÃO DE RAMAL DE ENERGIA ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO

JARDIM DE INFÂNCIA – SERVIÇOS AÇÃO SOCIAL DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

Outubro 2020

**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: **Serviços de Ação Social da Universidade de Lisboa**

Telephone: 962045050 E-mail: jose.marques@sas.ulisboa.pt

NIF: 510762980

2 Técnico responsável pelo projeto

Nome: **Hugo João Pires Borges**

N.º BI/CC: 10984863

Telephone: 924219682 E-mail: h.borges@reitoria.ulisboa.pt

NIF: 225035863

N.º DGEG: 45837 N.º OE: -- N.º OET: 12960

Morada: Reitoria da Universidade de Lisboa, Alameda da Universidade - Cidade Universitária

C. Postal: 1649-004 Lisboa

3 Identificação do imóvel

Lugar/Rua: Avenida Professor Gama Pinto (antigo edifício do IGOT)

Freguesia: Alvalade

Concelho: Lisboa

Distrito: Lisboa

Tipo de estabelecimento: Recebendo Público – Tipo Hospitalar (Jardim de Infância)

4 Identificação da instalação elétrica

NIP: 10860300

Instalação nova ☒

CPE(s):

Instalação
existente

Declaro que se observam, no projeto de execução, as disposições regulamentares em vigor, bem como outra legislação aplicável.

Declaro também que o projeto simplificado está em conformidade com o projeto de execução, no que respeita às disposições regulamentares de segurança aplicáveis para efeitos de vistoria/inspeção.

11/02/2020

(Data e assinatura do técnico responsável pelo projeto)

doi:10.1371/journal.pone.0142737.g001

Fr.



PPGRCD

**PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE
CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO**

EMPREITADA DE INSTALAÇÃO DE LIGAÇÃO DE RAMAL DE ENERGIA ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO

JARDIM DE INFÂNCIA – SERVIÇOS AÇÃO SOCIAL DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

Outubro 2020

PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PPGRCD)

1. INTRODUÇÃO

O Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, na sua atual redação, veio estabelecer o regime jurídico específico a que fica sujeita a gestão de resíduos resultantes de obras ou demolições de edifícios ou de derrocadas, designados Resíduos de Construção e Demolição (RCD). O referido diploma define, entre outros, um conjunto de metodologias e práticas a adotar, nas fases de projeto e de execução da obra, que privilegiem a aplicação dos princípios da prevenção, da redução e da hierarquia das operações de gestão de resíduos.

O presente Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) da empreitada com vista à execução de ramal de ligação, em Baixa Tensão, ao edifício do Jardim de Infância dos Serviços de Ação Social da Universidade de Lisboa tem como objetivo assegurar o cumprimento dos princípios gerais de gestão de RCD e das demais normas aplicáveis constantes do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, na sua atual redação.

O presente plano é de cumprimento obrigatório, por parte de todos os intervenientes – empreiteiro geral (adjudicatário) e respetivos subempreiteiros, e constitui condição para a receção da obra, após realização da respetiva vistoria.

2. ENQUADRAMENTO DO PPGRCD

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A prevenção e gestão dos RCD é um conceito subjacente a todas as operações que os envolvem, desde a fase de recolha até à situação extrema da eliminação (considerando a deposição em aterro), passando por fases intermédias que visem a possibilidade de reutilização – transporte, armazenagem, triagem, tratamento e valorização.



A responsabilidade pela gestão dos RCD finda após a sua entrega a operadores de gestão de resíduos que se apresentem devidamente licenciados ou por via da transferência dessa responsabilidade para entidades responsáveis pelo sistema de gestão de resíduos.

O adjudicatário obriga-se ao cumprimento de toda a legislação em vigor aplicável à gestão de resíduos e a todas as atividades a desenvolver no âmbito dos trabalhos adjudicados pela Universidade de Lisboa. Em termos gerais, é da responsabilidade do adjudicatário, o cumprimento das seguintes obrigações:

- ⇒ Instalar na obra um local adequado para proceder ao acondicionamento e gestão dos RCD existentes;
- ⇒ Promover, sempre que possível, a reutilização de materiais através da introdução de produtos reciclados de RCD;
- ⇒ Proceder à triagem dos RCD em obra ou, caso tal não seja viável, encaminhar os materiais armazenados para um operador licenciado;
- ⇒ Manter os RCD em obra o menor tempo possível, evitando a sua acumulação e mantendo uma correta gestão;
- ⇒ Possuir uma gestão adequada de forma que os mesmos sejam considerados, sempre que possível, um produto a valorizar e não a eliminar;
- ⇒ Garantir que os materiais, se considerados resíduos perigosos, não permanecem em obra por período superior a 2 meses;
- ⇒ Manter no estaleiro, o Plano de Prevenção e Gestão (que deverá estar disponível para consulta pelas entidades fiscalizadoras);
- ⇒ Completar e/ou atualizar os dados referentes, quer à estimativa, quer à tipologia de Resíduos de Construção e Demolição (RCD's) identificados no Quadro 5 do presente plano, em conformidade com o previsto no Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, na sua atual redação.

2.2 ENQUADRAMENTO LEGAL

Apesar de a legislação de suporte aos trabalhos de construção civil se basear num conjunto de regulamentação muito diversificado, incluindo os aspetos que se prendem com a área da Segurança e

Higiene do Trabalho (fora do âmbito deste Plano), no que concerne à prevenção e gestão de resíduos, há que considerar a seguinte legislação, específica:

- ⇒ Portaria n.º 209/2004, de 3 de março (transpõe a Declaração da Comissão 2001/118/CE, de 16 de janeiro – Aprova a Lista Europeia de Resíduos (LER));
- ⇒ Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro (estabelece o Regime Geral de Gestão de Resíduos), na sua atual redação;
- ⇒ Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho (procede a alterações ao Decreto-Lei nº 178/2006, Decreto-Lei n.º 366-A/97, 111/2001, Decreto-Lei nº 153/2003, Decreto-Lei nº 196/2003, Decreto-Lei n.º 3/2004, Decreto-Lei nº 190/2004, Decreto-Lei nº 46/2008 e Decreto-Lei nº 210/2009);
- ⇒ Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, na sua atual redação (Regime de Gestão de RCD – Resíduos de Construção e Demolição);
- ⇒ Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril (define as regras aplicáveis ao transporte de resíduos em território nacional e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR);
- ⇒ Demais legislação específica aplicável a determinadas tipologias de resíduos em função das especificidades da intervenção.

2.3 PRODUÇÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

O adjudicatário é o responsável pela gestão dos resíduos de construção e demolição produzidos, devendo o mesmo seguir a hierarquia das operações de gestão estabelecida no Regime Geral da Gestão de Resíduos, instituída no Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, na sua atual redação.

Os métodos construtivos a adotar deverão permitir que a gestão de RCD produzidos em obra se realize de acordo com os princípios de autossuficiência, da prevenção e redução, da hierarquia das operações de gestão de resíduos, da responsabilidade do cidadão, da regulação da gestão de resíduos e da equivalência (em conformidade com o preceituado no artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março).

Considerando que, prioritariamente, se deve prevenir e reduzir a produção de resíduos e que, uma vez produzidos, a sua gestão deve seguir uma hierarquia de operações passando pela reutilização, reciclagem, valorização energética e eliminação (deposição em aterro ou tratamento físico/químico), deve ter-se em conta que:

- ⇒ A produção de RCD gerados em obra deverá ser minimizada;
- ⇒ Todos os materiais a adquirir e a aplicar deverão possuir, sempre que possível, nulo ou baixo grau de perigosidade e deverão ainda ser certificados;
- ⇒ Deve ser privilegiado o recurso às melhores tecnologias disponíveis que permitam o prolongamento do ciclo de vida dos materiais através da sua reutilização;
- ⇒ Se aplicável, os solos e rochas que não contenham substâncias perigosas provenientes da atividade de construção devem, sempre que possível, ser reutilizados na obra de origem;
- ⇒ O adjudicatário deve utilizar os RCD em obra tendo em conta as normas técnicas nacionais e comunitárias aplicáveis nesse âmbito;
- ⇒ Na ausência de normas técnicas aplicáveis, o adjudicatário deve guiar-se pelas especificações técnicas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), nomeadamente:
 - Guia para a utilização de agregados reciclados grossos em betões de ligantes hidráulicos (LNEC E471-2006);
 - Guia para a reciclagem de misturas betuminosas a quente em central (LNEC E472-2006);
 - Guia para a utilização de agregados reciclados em camadas não ligadas de pavimentos (LNEC E473-2006);
 - Guia para a utilização de resíduos de construção e demolição em aterro e camada de leito de infraestruturas de transporte (LNEC E474-2006).

2.4 RECOLHA E ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DOS RESÍDUOS EM OBRA

O adjudicatário obriga-se a executar uma correta triagem dos resíduos em obra com vista ao seu encaminhamento por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização.

De forma a assegurar uma correta triagem, o adjudicatário deve proceder à classificação em obra dos principais resíduos a produzir, de acordo com a Lista Europeia dos Resíduos, aprovada pela Portaria n.º 209/2004, de 3 de março.

Após triagem, o adjudicatário deve acondicionar corretamente as diferentes tipologias de RCD em contentores trapezoidais (abertos ou fechados), em sacos de polipropeno ou em qualquer outro meio de deposição que se revele mais adequado. Os meios de deposição dos resíduos deverão

encontrar-se devidamente identificados, em área delimitada e devidamente sinalizada para o efeito (ex. fitas ou correntes).

Os meios de contentorização para os resíduos contendo substâncias perigosas devem ser, preferencialmente, metálicos de modo a resistir a perfurações e a evitar possíveis derrames, bem como, a assegurar o seu fecho hermético.

O local de armazenamento destinado aos resíduos perigosos deverá observar o cumprimento das normas de segurança no armazenamento de produtos perigosos e integrar as medidas de proteção contra derrames acidentais e formação de lixiviados. Nesse sentido, deverão ser construídas bacias de retenção para colocação desta tipologia de resíduos, as quais deverão igualmente encontrar-se devidamente identificados com o tipo de resíduo e respetivo código LER.

Em alternativa, os resíduos perigosos poderão ser, de imediato, encaminhados para um operador de gestão de resíduos licenciado evitando, dessa forma, o seu armazenamento no local.

2.5 TRANSPORTE E ADEQUADO ENCAMINHAMENTO A DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO

O transporte de RCD deve ser efetuado em cumprimento da legislação aplicável, nomeadamente do previsto na Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril, que cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR's).

Todos os RCD a transportar deverão ser acompanhados pela emissão de e-GAR, a qual deverá ser preenchida de acordo com o disposto na Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril e na qual deverá constar a referência à tipologia de resíduos (código LER), bem como, aos dados do transportador e do destino final a atribuir ao resíduo.

Se aplicável, o adjudicatário deverá assegurar o transporte coberto de materiais pulverulentos, garantindo a sua imediata limpeza, em caso de derrame durante a carga, transporte ou descarga.

No caso de transporte de terras escavadas, deverão ser adotadas medidas que visem minimizar a perturbação nas zonas adjacentes à obra.

O adjudicatário deverá, ainda, assegurar o encaminhamento de resíduos para operadores de gestão que se encontrem devidamente licenciados para o efeito, mantendo durante, pelo menos o período de execução da obra, cópia das e-GAR's, a fim de as mesmas se encontrarem disponíveis para efeito de fiscalização pelas entidades competentes.

2.6. REGISTOS

O adjudicatário deve proceder ao registo no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER) quando, no acto da sua produção, empregue pelo menos 10 trabalhadores e/ou haja uma produção diária de resíduos urbanos que exceda os 1.100 Litros e/ou seja responsável pela produção de resíduos perigosos.

Deverá, ainda, manter um arquivo dos certificados de receção dos RCD, emitidos por parte dos operadores de gestão de resíduos, atestando o adequado encaminhamento e destino final dos resíduos produzidos em obra.



PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PPGRCD)

I. DADOS GERAIS DA ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA OBRA

- a) Nome:** Serviços de Ação Social da Universidade de Lisboa
- b) Morada:** Av. Professor Gama pinto s/n – Edifício Cantina Velha – Cidade Universitária, 1600-192 Lisboa
- c) Telefone:** +351 213 611 700
- e) Número de Identificação de Pessoa Coletiva (NIPC):** 510 762 980
- f) CAE Principal Rev3:**

II. DADOS GERAIS DA OBRA

- a) Tipo de obra:** Execução de infraestruturas elétricas
- b) Código do CPV (1):** 45310000-3 - Obras de instalação elétrica
- c) Nº de processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA):** Não aplicável.
- d) Identificação do local de implantação:** A obra irá decorrer no edifício do Jardim de Infância dos Serviços de Ação Social da Universidade de Lisboa, sito na Avenida Professor Gama Pinto, 1649-003 Lisboa.

(1) Indicar o código CPV, de acordo com o Regulamento relativo ao Vocabulário Comum para os Contratos Públicos.



III. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)

1. Caracterização da obra

▪ Caracterização sumária da obra a efetuar

A empreitada tem por objetivo a execução de ramal elétrico, em Baixa Tensão, ao edifício do Jardim de Infância dos Serviços de Ação Social da Universidade de Lisboa.

A empreitada compreenderá, de um modo geral, a execução dos seguintes trabalhos:

- A abertura e tapamento de vala para a rede de Baixa Tensão (BT), com reposição de terras e de pavimentos de acordo com o material previamente existente;
- O fornecimento e aplicação de câmara de visita;
- O fornecimento e execução de cablagem em tubagem instalada na vala e em esteira metálica existente;
- O fornecimento e montagem de tubagem, em PEAD, de tubo fixo, em PVC, e de caminho de cabos, em chapa, para a adequada execução dos caminhos de cabos;
- O fornecimento e montagem de armários de passeio, incluindo a execução dos respetivos maciços;
- O fornecimento e montagem de caixa de portinhola, de caixa para transformadores e de armário de contagem tipo A;
- O fornecimento e montagem de sistema de terra de proteção, incluindo o fornecimento e montagem de caixa de medição de terra e de cabo enterrado, instalado em esteira metálica existente;
- A desmontagem do cabo de alimentação ao Quadro de Entrada do Jardim de Infância, no QGBT do Posto de Transformação da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa;
- A execução dos demais trabalhos que se revelem necessários à adequada conclusão da obra.
- **Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar tendo em vista os princípios referidos no art.º 2º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, na sua atual redação**

A obra prevê a execução de um conjunto de trabalhos com vista à execução do ramal de ligação, em Baixa Tensão, ao edifício do Jardim de Infância dos Serviços de Ação Social da Universidade de Lisboa. De um modo geral, a intervenção conduzirá à produção de um conjunto de resíduos de construção e demolição decorrente, essencialmente, da realização dos seguintes trabalhos:

Handwritten signature

- Abertura de vala e levantamento do pavimento para o atravessamento dos caminhos de cabo;
- Execução de maciços para o fornecimento e montagem de armários de passeio;
- Desmontagem de cabo de alimentação ao Quadro de Entrada do JI no QGBT do Posto de Transformação da Faculdade de Direito;
- Execução dos demais trabalhos de apoio que se revelem necessários à adequada conclusão dos trabalhos.

A obra incluirá ainda um conjunto de intervenções cuja produção de resíduos se encontrará associada à produção de materiais sobrantes, nomeadamente no que se refere aos seguintes trabalhos:

- Ao fornecimento e montagem de tubagem, em PEAD e PVC e demais acessórios necessários à adequada execução do ramal elétrico do edifício;
- Ao fornecimento e montagem de caminho de cabos, em chapa;
- Ao fornecimento e montagem de armários, de caixa de portinhola e de armário de contagem tipo A;
- Ao fornecimento e montagem de sistema de terra de proteção;
- Outros materiais e elementos sobrantes decorrentes da realização dos demais trabalhos necessários à adequada conclusão da empreitada.

Atendendo aos princípios previstos no artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, e no sentido de prevenir a produção de resíduos, os métodos a adotar no âmbito da intervenção procurarão rentabilizar os materiais e produtos proporcionando, dessa forma, uma redução das perdas, desperdícios e/ou materiais sobrantes e, consequentemente, da quantidade de resíduos produzidos com a intervenção.

2. Incorporação de reciclados

a) Metodologia para a incorporação de reciclados de RCD:

A obra não tem prevista a incorporação de reciclados de RCD visto tratar-se de intervenção que visa a execução do ramal elétrico do edifício do JI dos SASULisboa e, por esse motivo, os trabalhos em causa têm subjacente, de um modo geral, a utilização de componentes e materiais que não incorporam, na sua composição, reciclados de RCD.

b) Reciclados de RCD integrados na obra:

Identificação dos reciclados	Quantidade integrada na obra (ton ou m³)	Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%)
Não aplicável	----	----

[Assinatura]

Valor total											
3. Prevenção de resíduos											
a) Metodologia de prevenção de RCD: Atendendo aos princípios previstos no artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, e no sentido de prevenir a produção de resíduos, os métodos a adotar no âmbito da intervenção procurarão rentabilizar os materiais e produtos proporcionando, dessa forma, uma redução das perdas, desperdícios e/ou materiais sobrantes e, consequentemente, da quantidade de resíduos produzidos com a intervenção. Para além disso, a intervenção prevê a abertura de vala e o respetivo tapamento com a reposição de terras e dos pavimentos previamente existentes encontrando-se, por esse motivo, prevista a reutilização das terras e solos resultantes da escavação para a abertura de vala. b) Materiais a reutilizar em obra: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Identificação dos materiais</th> <th>Quantidade a reutilizar (ton ou m³)</th> <th>Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A definir pelo adjudicatário em sede de execução da obra (se aplicável)</td> <td>A definir pelo adjudicatário em sede de execução da obra (se aplicável)</td> <td>A definir pelo adjudicatário em sede de execução da obra (se aplicável)</td> </tr> <tr> <td>Valor total</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Identificação dos materiais	Quantidade a reutilizar (ton ou m³)	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)	A definir pelo adjudicatário em sede de execução da obra (se aplicável)	A definir pelo adjudicatário em sede de execução da obra (se aplicável)	A definir pelo adjudicatário em sede de execução da obra (se aplicável)	Valor total		
Identificação dos materiais	Quantidade a reutilizar (ton ou m³)	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)									
A definir pelo adjudicatário em sede de execução da obra (se aplicável)	A definir pelo adjudicatário em sede de execução da obra (se aplicável)	A definir pelo adjudicatário em sede de execução da obra (se aplicável)									
Valor total											
4. Acondicionamento e triagem											
a) Referência aos métodos de acondicionamento e triagem de RCD na obra ou em local afeto à mesma: Pelas características da empreitada aplicar-se-á, em obra, um método de acondicionamento e triagem de RCD simplificado, procedendo-se à separação e acondicionamento dos diferentes RCD, identificados por código LER. Os meios de contentorização serão providenciados pelo adjudicatário, através de contrato estabelecido com operador licenciado, face ao volume estimado e tipo de resíduos originados no decorrer da empreitada. O armazenamento dos resíduos em obra deverá ter por base uma logística centralizada e organizada. No estaleiro da obra, em local identificado e destinado ao armazenamento temporário dos resíduos produzidos, deverão ser colocados contentores com dimensões e características adequadas ao acondicionamento das tipologias de resíduos definidas. No caso de embalagens vazias de produtos químicos (contaminadas), com risco para o ambiente, as mesmas deverão ser acondicionadas em <i>big bags</i>, sobre uma bacia de retenção, até à remoção final.											

JS

Não havendo incorporação de reciclados, o armazenamento temporário, em obra, funciona como plataforma de encaminhamento das frações separadas para o(s) operador(es) licenciado(s). Em termos de prioridade de destino final dos resíduos será dada primazia à reciclagem e valorização e, posteriormente, à deposição em aterro da fração de misturas.

- b) Caso a triagem não esteja prevista, apresentação da fundamentação para a sua impossibilidade**

Não aplicável.

5. Produção de RCD									
Resíduo	Código LER (1)	Quantidades produzidas (m³)	Quantidade para reciclagem (%)	Operação de reciclagem (2)	Quantidade para valorização (%) (2)	Operação de valorização (2)	Quantidade para eliminação (%) (2)	Operação de eliminação (2)	
Embalagens de papel e cartão	15 01 01	(3)	100	R5					
Embalagens de plástico	15 01 02	(3)	100	R5					
Misturas de embalagens	15 01 06	(3)	100	R13					
Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos não abrangidos em 17 01 06*	17 01 07	A definir em obra	100	R13					
Mistura de metais	17 04 07	A definir em obra	100	R4					
Cabos não abrangidos em 17 04 14 (cabos elétricos e outros)	17 04 11	A definir em obra	100	R4					
Solos e rochas não abrangidos em 17 05 03	17 05 04	A definir em obra					100	D1 ou D15	
Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	17 09 04	A definir em obra					100	D1 ou D15	
TOTAL			-	-	-	-	-	-	-

- (1) De acordo com a Lista Europeia de Resíduos (Portaria nº 209/2004, de 3 de março, na sua atual redação)
- (2) De acordo com o anexo III da Lista Europeia de Resíduos (Portaria nº 209/2004, de 3 de março, na sua atual redação)
- * Resíduo perigoso segundo a Portaria nº 209/2004, de 3 de março, na sua atual redação.
- (3) Estes resíduos estão previstos com a entrega dos materiais novos a utilizar em obra e não possíveis de quantificar nesta fase.

OBSERVAÇÕES

- Durante a empreitada poderão surgir situações não previstas ou analisadas aquando da elaboração do presente documento pelo que, **constitui obrigação do adjudicatário, a revisão, ajustamento e/ou atualização dos dados constantes no presente plano, em função das necessidades verificadas em obra.**
- Se aplicável, as operações de recolha, transporte e destino final adequado de resíduos perigosos, tais como, detetores de incêndio iónicos e de resíduos contendo fibrocimento/amianto, ficarão a cargo de entidades devidamente licenciadas e autorizadas para o efeito. Deverão ser garantidas todas as condições de segurança na recolha e transporte dos resíduos em causa.
- No quadro, por desconhecimento de quantidades, não foram contabilizados os resíduos de embalagens produzidos.
- Nos casos cuja empreitada tenha prevista a remoção de bens suscetíveis de reutilização, deverá o Dono de Obra assegurar o cumprimento do disposto nos artigos 266.º-A, B e C do Código dos Contratos Públicos e, portanto, proceder à publicitação da disponibilização dos bens durante, pelo menos 5 (cinco) dias, no portal dos contratos públicos, a fim de assegurar a sua eventual reafetação a outros serviços ou a sua alienação. Após cumprimento do disposto, e caso não existam interessados, poderá o Dono de Obra autorizar a respetiva recolha e encaminhamento para operador de gestão de resíduos devidamente licenciado/autorizado para o efeito.

Definições

Conforme o disposto no Decreto-Lei nº 178/2006, de 5 de setembro, na sua atual redação

Resíduo – qualquer substância ou objeto de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer, nomeadamente, os identificados na Lista Europeia de Resíduos (LER).

Resíduo de Construção e Demolição (RCD) – o resíduo proveniente de obras de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação e demolição e da derrocada de edificações.

Resíduo de Equipamento Elétrico e Eletrónico (REEE) – quaisquer equipamentos elétricos e eletrónicos que constituem resíduos, na aceção da definição de resíduo, incluindo todos os componentes, subconjuntos e materiais consumíveis que fazem parte integrante do produto no momento em que este é descartado.

Eliminação – a operação que visa dar um destino final adequado aos resíduos nos termos previstos na legislação em vigor, nomeadamente a deposição em aterro.

Reutilização – a reintrodução, sem alterações significativas, de substâncias, objetos ou produtos nos circuitos de produção ou de consumo de forma a evitar a produção de resíduos.

Reciclagem – o reprocessamento de resíduos com vista à recuperação e ou regeneração das suas matérias constituintes em novos produtos a afetar ao fim original ou a fim distinto.

Triagem – o ato de separação de resíduos mediante processos manuais ou mecânicos, sem alteração das suas características, com vista à sua valorização ou a outras operações de gestão.

Valorização – a operação de reaproveitamento de resíduos, prevista na legislação em vigor, nomeadamente, a valorização material (reciclagem) e a valorização energética (incineração para obtenção de energia).





PSS

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

EMPREITADA DE INSTALAÇÃO DE LIGAÇÃO DE RAMAL DE ENERGIA ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO

JARDIM DE INFÂNCIA – SERVIÇOS AÇÃO SOCIAL DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

Outubro 2020

**FPS FICHAS DE PROCEDIMENTO DE SEGURANÇA E PLANO DE CONTINGÊNCIA - COVID-19 PARA A
EXECUÇÃO DE RAMAL ELÉTRICO DEFINITIVO (LIGAÇÃO À REDE) JI SASULISBOA**

Atentos o prazo previsto de execução da obra, e o tipo de trabalhos a realizar, em fase de adjudicação, o Empreiteiro Adjudicatário deverá apresentar as Fichas de Procedimentos de Segurança com base nos trabalhos a realizar e de acordo com o Decreto-Lei 273/2003 de 29 de outubro, especificando a natureza dos trabalhos, riscos associados e medidas de prevenção e mitigação.

Caso existam trabalhos considerados de risco especiais (Art.º 7º do mesmo Decreto-Lei), as FPS devem ainda prever medidas adequadas a prevenir os riscos especiais para a segurança e saúde dos trabalhadores decorrentes de trabalhos.

Os documentos Fichas de Segurança e eventual Plano de Contingência devem ser validados pelo CSO (Coordenador de Segurança em Obra) e assinados pelo Dono de obra ou representante legal para o efeito.



45.

AJUSTE DIRETO

Nº 002/SASULisboa/2021

**“EMPREITADA DE INSTALAÇÃO DE
LIGAÇÃO DE RAMAL DE ENERGIA
ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO NO JARDIM
DE INFÂNCIA DOS SASULisboa”**

CADERNO DE ENCARGOS

ANEXO I

TH

**ANEXO I – CCP
(Modelo de Declaração)**

[a que se refere a alínea a) do n.º 1 do artigo 57º]

1 - (nome, número de documento de identificação e morada), na qualidade de representante legal de ⁽¹⁾
(firma, número de identificação fiscal e sede ou, no caso de agrupamento concorrente, firmas, números de identificação fiscal e sedes),
tendo tomado inteiro e perfeito conhecimento do caderno de encargos relativo à execução do contrato a celebrar na sequência do
procedimento de **AJUSTE DIRETO Nº 002/SASULisboa/2021 - “EMPREITADA DE INSTALAÇÃO DE LIGAÇÃO DE RAMAL DE
ENERGIA ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO NO JARDIM DE INFÂNCIA DOS SASULisboa”**, declara, sob compromisso de honra, que a
sua representada ⁽²⁾ se obriga a executar o referido contrato em conformidade com o conteúdo do mencionado caderno de encargos,
relativamente ao qual declara aceitar, sem reservas, todas as suas cláusulas.

2 - Declara também que executará o referido contrato nos termos previstos nos seguintes documentos, que junta em anexo ⁽³⁾:

a)

b)

3 - Declara ainda que renuncia a foro especial e se submete, em tudo o que respeitar à execução do referido contrato, ao disposto na
legislação portuguesa aplicável.

4 - Mais declara, sob compromisso de honra, que não se encontra em nenhuma das situações previstas no n.º1 do artigo 55.º do Código
dos Contratos Públicos.

5 - O declarante tem pleno conhecimento de que a prestação de falsas declarações implica, consoante o caso, a exclusão da proposta
apresentada ou a caducidade da adjudicação que eventualmente sobre ela recaia e constitui contraordenação muito grave, nos termos do
artigo 456.º do Código dos Contratos Públicos, a qual pode determinar a aplicação da sanção acessória de privação do direito de
participar, como candidato, como concorrente ou como membro de agrupamento candidato ou concorrente, em qualquer procedimento
adotado para a formação de contratos públicos, sem prejuízo da participação à entidade competente para efeitos de procedimento
criminal.

6 - Quando a entidade adjudicante o solicitar, o concorrente obriga -se, nos termos do disposto no artigo 81.º do Código dos Contratos
Públicos, a apresentar a declaração que constitui o anexo II do referido Código, bem como os documentos comprovativos de que se
encontra nas situações previstas nas alíneas b), d), e) e i) do n.º 4 desta declaração.

7 - O declarante tem ainda pleno conhecimento de que a não apresentação dos documentos solicitados nos termos do número anterior,
por motivo que lhe seja imputável, determina a caducidade da adjudicação que eventualmente recaia sobre a proposta apresentada e
constitui contra ordenação muito grave, nos termos do artigo 456.º do Código dos Contratos Públicos, a qual pode determinar a aplicação
da sanção acessória de privação do direito de participar, como candidato, como concorrente ou como membro de agrupamento candidato
ou concorrente, em qualquer procedimento adotado para a formação de contratos públicos, sem prejuízo da participação à entidade
competente para efeitos de procedimento criminal.

..... (local) (data)..... [assinatura].

(1) Aplicável apenas a concorrentes que sejam pessoas coletivas.

(2) No caso de o concorrente ser uma pessoa singular, suprimir a expressão «a sua representada».

(3) Enumerar todos os documentos que constituem a proposta, para além desta declaração, nos termos do disposto nas alíneas b), c) e d) do n.º 1 e nos n.os 2 e 3 do artigo 57.º

(4) Nos termos do disposto nos n.ºs. 4 e 5 do artigo 57.º.



AJUSTE DIRETO

Nº 002/SASULisboa/2021

**“EMPREITADA DE INSTALAÇÃO DE
LIGAÇÃO DE RAMAL DE ENERGIA
ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO NO JARDIM
DE INFÂNCIA DOS SASULisboa”**

CADERNO DE ENCARGOS

ANEXO II

dr.

Mapa de Quantidades

Cód.	Designação	Unid.	Qtd.
0.1	Todos os artigos incluem o fornecimento, assentamento e todos os trabalhos acessórios e complementares, conforme peças escritas e desenhadas do projecto e respectivo Caderno de Encargos. Assim, este articulado deve ser lido em conjunto com a Memória Descritiva, Caderno de Encargos, Condições de Realização dos Trabalhos e no Projecto, restantes peças escritas e desenhadas e mapas de vãos, (mesmo que não expressamente mencionados na Lista de Quantidades), não constituindo portanto uma descrição exaustiva das condições em que os trabalhos e fornecimentos deverão ser executados.		
0.2	Sempre que se justifique um material ou produto com a designação "tipo", deverá entender-se que será do "tipo" indicado "ou equivalente".		
0.3	Todas as dimensões deverão ser confirmadas no local.		
0.4	Nas quantidades que se seguem, as UNIDADES DE MEDIDA utilizadas são as seguintes: un – unidade (quantidade unitária) m – metro linear (unidade de comprimento) m ² – metro quadrado (unidade de área)		
0.5	Devido à possibilidade de existirem outras redes subterrâneas, recomenda-se a não utilização de máquina escavadora, sendo, sistematicamente, aconselhável e conveniente a realização prévia de sondagens, realizadas manualmente.		
1	RAMAL DE LIGAÇÃO DA REDE DE BAIXA TENSÃO		
1.1	VALAS		
1.1.1	Abertura e tapamento de vala para rede de BT, incluindo todos os materiais necessários e sinalização, conforme as especificações da EDP, dos seguintes tipos:		
1.1.1.1	Vala com 0,8m de profundidade (a reposição de terras e dos pavimentos deverá ser executada de acordo com o material previamente existente)	m	37,00
1.1.2	Fornecimento e aplicação de câmara de visita com as seguintes dimensões interiores 500x500x500	un	2,00
1.2	CABOS		
1.2.1	Fornecimento e aplicação de cabos enfiados em tubagem instalado em vala, do seguinte tipo:		
1.2.1.1	H1XV-R 1x95	m	160,00
1.2.2	Fornecimento e aplicação de cabo instalado em esteira metálica existente, do seguinte tipo:		
1.2.2.1	H1XV-R 1x95	m	180,00
1.3	TUBOS		
1.3.1	Fornecimento e montagem de tubo instalado em vala do seguinte tipo:		
1.3.1.1	PEAD 110	m	33,00
1.3.2	Fornecimento e montagem de tubo fixo com abraçadeiras do seguinte tipo:		
1.3.2.1	PVC50	m	4,00
1.3.2.2	PVC110	m	4,00
1.4	ÁRMARIOS E CAIXAS		
1.4.1	Fornecimento e montagem de armário de passeio AP1, incluindo maciço, conforme peças escritas e desenhadas	un	1,00
1.4.2	Fornecimento e montagem de armário de passeio AP2, incluindo maciço, conforme peças escritas e desenhadas	un	1,00
1.4.3	Fornecimento e montagem de caixa de portinhola P400, conforme peças escritas e desenhadas	un	1,00
1.4.4	Fornecimento e montagem de caixa para transformadores de intensidade tipo TC 30, conforme peças escritas e desenhadas	un	1,00
1.4.5	Fornecimento e montagem de armário de contagem tipo A, conforme peças escritas e desenhadas	un	1,00
1.5	REDE DE TERRAS		
1.5.1	Fornecimento e montagem de sistema de terra de protecção, incluindo aplicação de electrodo(s) de terra, conforme caderno de encargos e peças desenhadas, devendo a respectiva localização ser coordenada com a fiscalização da Obra	un	1,00
1.5.2	Fornecimento e montagem de caixa de medição de terra	un	1,00
1.5.3	Fornecimento e aplicação de cabo enterrado, do seguinte tipo:		
1.5.3.1	H07V-R 1G50	m	10,00
1.5.4	Fornecimento e aplicação de cabo instalado em esteira metálica existente, do seguinte tipo:		
1.5.4.1	H07V-R 1G50	m	45,00
1.6	DESMONTAGENS		
1.6.1	Desligar cabo de alimentação ao Quadro de Entrada do Jardim de Infância, no QGBT do Posto de Transformação da Faculdade de Direito e na entrada do Quadro de Entrada do jardim de Infância (o cabo deverá ser retirado até à caixa mais próxima)	vg	1,00
1.7	CERTIFICAÇÕES		
1.7.1	Elaboração de telas finais conforme instalação	vg	1,00
1.7.2	Elaboração de testes, medições e certificação das instalações	vg	1,00

