



Município de Alenquer
Departamento Administrativo e Financeiro
Divisão de Contratação - Contratação Pública e Aprovisionamento

AQUISIÇÃO DE 2 POSTOS DE CARREGAMENTO FINANCIADOS

PROC. 87/2020_CMA

- CONSULTA PRÉVIA -

CADERNO DE ENCARGOS

**ÍNDICE**

PARTE I – CLÁUSULAS GERAIS	3
CAPÍTULO I - DISPOSIÇÕES GERAIS.....	3
Cláusula 1. ^a (Objeto)	3
Cláusula 2. ^a (Contrato)	3
Cláusula 3. ^a (Prazo)	3
CAPÍTULO II - OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS	4
Cláusula 4. ^a (Obrigações principais do fornecedor).....	4
Cláusula 5. ^a (Patentes, licenças e marcas registradas).....	4
Cláusula 6. ^a (Conformidade e operacionalidade dos bens).....	4
Cláusula 7. ^a (Entrega do bem objeto de contrato)	5
Cláusula 8. ^a (Objeto do dever de sigilo).....	5
Cláusula 13. ^a (Preço base)	5
Cláusula 14. ^a (Preço contratual)	5
Cláusula 15. ^a (Condições de pagamento).....	6
CAPÍTULO III - SANÇÕES CONTRATUAIS E RESOLUÇÃO	6
Cláusula 16. ^a (Sanções contratuais)	6
Cláusula 17. ^a (Força maior)	6
Cláusula 18. ^a (Resolução por parte do contraente público).....	7
CAPÍTULO IV- RESOLUÇÃO DE LITÍGIOS	8
Cláusula 19. ^a (Foro competente)	8
CAPÍTULO V - DISPOSIÇÕES FINAIS	8
Cláusula 20. ^a (Subcontratação e cessão da posição contratual)	8
Cláusula 21. ^a (Comunicações e notificações).....	8
Cláusula 22. ^a (Contagem dos prazos)	8
Cláusula 23. ^a (Legislação aplicável)	8
PARTE II – CLÁUSULAS TÉCNICAS.....	9
Cláusula 24. ^o (Postos de Carregamento de VE).....	9
Cláusula 25. ^o (Alimentação Elétrica dos Carregadores Elétricos)	11



PARTE I – CLÁUSULAS GERAIS
CAPÍTULO I - DISPOSIÇÕES GERAIS

Cláusula 1.^a (Objeto)

1 - O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal a celebração de um contrato para a **aquisição de 2 postos de carregamento financiados**, de acordo com as cláusulas do presente caderno de encargos.

3 - À presente aquisição corresponde a categoria 31214500-4 - “Quadros Elétricos”, conforme o Regulamento (CE) n.º 213/2008 da Comissão de 28 de novembro de 2007 que altera o Regulamento (CE) n.º 2195/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, relativo ao Vocabulário Comum para os Contratos Públicos (CPV), e as Diretivas do Parlamento Europeu e do Conselho 2004/17/CE e 2004/18/CE, relativas aos processos de adjudicação de contratos, no que respeita à revisão do CPV.

Cláusula 2.^a (Contrato)

1 - O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e o seu anexo.

2 - O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:

- a) Os suprimimentos 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(s) proposta(s) adjudicada(s);
- e) Os esclarecimentos sobre a(s) proposta(s) adjudicada(s) prestados pelo adjudicatário.

3 - Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2, a prevalência é determinada pela ordem pela qual são indicados nesse número.

4 - Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos contratos Públicos e aceites pelo fornecedor nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 3.^a (Prazo)

O contrato a celebrar manter-se-á em vigor até à entrega e instalação dos bens objeto de contrato ao Município de Alenquer em conformidade com os respetivos termos e condições e o disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

**CAPÍTULO II - OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS*****Cláusula 4.ª (Obrigações principais do fornecedor)***

1 - Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável e no presente caderno de encargos, da celebração do contrato decorre para o fornecedor as seguintes obrigações principais:

- a) Fornecer e instalar os bens ao Município de Alenquer, conforme as especificações técnicas mínimas, e cumprir com os prazos e requisitos da prestação definidos no presente caderno de encargos e demais documentos contratuais;
- b) Assegurar a garantia dos bens pelo prazo e condições inscritas na sua proposta;
- c) Prestar de forma correta e fidedigna as informações referentes às condições em que são fornecidos os bens, bem como prestar todos os esclarecimentos que se justifiquem, de acordo com as circunstâncias;
- d) Formação adequada sobre o funcionamento e utilização dos bens objeto de contrato aos trabalhadores designados pelo Município;
- e) Comunicar qualquer facto que ocorra durante a execução do contrato e que altere, designadamente, a sua denominação social, os seus representantes legais com relevância para o fornecimento, a sua situação jurídica e a sua situação comercial.

2 - A título acessório, o fornecedor fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à prestação do serviço, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

Cláusula 5.ª (Patentes, licenças e marcas registadas)

1 - São da responsabilidade do fornecedor quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

2 - Caso o Município de Alenquer venha a ser demandado por ter infringido, na execução do contrato, quaisquer dos direitos mencionados no número anterior, o fornecedor indemnizá-lo-á de todas as despesas que, em consequência, haja de fazer e de todas as quantias que tenha de pagar seja a que título for.

Cláusula 6.ª (Conformidade e operacionalidade dos bens)

1 – O fornecedor obriga-se a disponibilizar e instalar os bens objeto de contrato a celebrar com todas as características, especificações e requisitos previstos no presente caderno de encargos, bem como na proposta adjudicada.

2 – Os bens objeto de contrato devem ser entregues e instalados em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam;

3 – O fornecedor é responsável perante o contraente público por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato que exista no momento em que os bens lhe são disponibilizados e instalados;



4 – Todas as despesas e custos com o transporte dos bens objeto do contrato e respetivos documentos para o local de montagem e sua instalação são da responsabilidade do fornecedor.

Cláusula 7.ª (Entrega do bem objeto de contrato)

Os bens objeto do contrato devem ser entregues e instalados nos serviços afetos ao Departamento Operativo, sito Serviço de Obras Municipais, no concelho de Alenquer, no prazo constante da proposta adjudicada, definindo-se como prazo máximo 60 dias.

Cláusula 8.ª (Objeto do dever de sigilo)

- 1 - O Município de Alenquer e o fornecedor obrigam-se a guardar sigilo e confidencialidade sobre todos os assuntos objeto do contrato e tratar como confidenciais todos os documentos a que tenham acesso no âmbito do seu desenvolvimento, abrangendo esta obrigação os seus agentes, funcionários ou colaboradores que se encontrem envolvidos no procedimento ao qual o mesmo deu origem;
- 2 - A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato;
- 3 - Excluem-se do âmbito dos números anteriores toda a informação gerada por força da execução do contrato, bem como todos os assuntos ou conteúdo de documentos que por força de disposição legal tenham de ser publicitados e/ou sejam do conhecimento público;
- 4 - As obrigações previstas na presente cláusula mantêm-se, independentemente da cessação do presente contrato por qualquer motivo.

Cláusula 13.ª (Preço base)

- 1 - O preço base é o preço máximo que o Município de Alenquer se dispõe a pagar pela execução do contrato e de todas as prestações que constituem o seu objeto.
- 2 - O preço base fixado para o presente fornecimento é de **€ 13.500 (treze mil e quinhentos euros)**, valor acrescido de IVA à taxa em vigor.

Cláusula 14.ª (Preço contratual)

- 1 - Pelo fornecimento e instalação dos bens objeto de contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente caderno de encargos, o Município de Alenquer deve pagar ao fornecedor o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa em vigor, se este for legalmente devido.
- 2 - Os preços referidos no número anterior incluem todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao Município de Alenquer (incluindo as despesas de alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças).

**Cláusula 15.^a (Condições de pagamento)**

- 1 - As quantias devidas pelo Município de Alenquer, nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas no prazo máximo de 60 dias após a receção e validação pelo Município de Alenquer das respetivas faturas.
- 2 - Para os efeitos do número anterior, a contagem do prazo inicia-se com a assinatura dos autos de aceitação do respetivo bem.
- 3 - Em caso de discordância por parte do Município de Alenquer quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao fornecedor, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o fornecedor obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou a proceder à emissão de nova fatura corrigida.
- 4 - Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 1, as faturas são pagas através de transferência bancária.

CAPÍTULO III - SANÇÕES CONTRATUAIS E RESOLUÇÃO**Cláusula 16.^a (Sanções contratuais)**

- 1 - Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Município de Alenquer pode exigir do fornecedor o pagamento de uma pena pecuniária, nos seguintes termos:
 - a) Quando que se verifique o atraso na entrega e instalação dos bens objecto de contrato, será aplicada uma multa de 0,5% do preço contratual, por cada dia de atraso relativamente ao prazo de entrega contratual;
 - b) Pelo incumprimento de outras obrigações contratuais, será aplicada uma multa de 0,5% do preço contratual.
- 2 - O valor acumulado das penalidades contratuais não pode exceder 20% do preço contratual, sem prejuízo de resolução do contrato.
- 3 - Nos casos em seja atingido o limite previsto no número anterior e o Município de Alenquer decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30%.
- 4 - Na determinação da gravidade do incumprimento, o Município de Alenquer tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do fornecedor e as consequências do incumprimento.
- 5 - As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o Município de Alenquer exija uma indemnização pelo dano excedente.
- 6 - Os valores das penas pecuniárias serão deduzidos na (s) fatura (s) do fornecedor.
- 7 - Caso não existam faturas que permitam efetuar o desconto da pena pecuniária, o fornecedor fica obrigado à liquidação da dívida.

Cláusula 17.^a (Força maior)

- 1 - Não podem ser impostas penalidades ao fornecedor, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte



de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.

2 - Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.

3 - Não constituem força maior, designadamente:

- a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do fornecedor, na parte em que intervenham;
- b) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo fornecedor de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
- c) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo fornecedor de normas legais;
- d) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do fornecedor cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
- e) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do fornecedor não devidas a sabotagem;
- f) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.

4 - A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.

5 - A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

Cláusula 18.ª (Resolução por parte do contraente público)

1 - Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, o Município de Alenquer pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o fornecedor violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente nos seguintes casos:

- a) Sempre que, por razões imputáveis ao fornecedor se verifique o não cumprimento dos prazos previstos no presente caderno de encargos;
- b) Por falta de cumprimento, em devido tempo, das suas obrigações contratuais

2 - O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao fornecedor e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo Município de Alenquer.



CAPÍTULO IV- RESOLUÇÃO DE LITÍGIOS

Cláusula 19.ª (Foro competente)

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo do Círculo de Lisboa.

CAPÍTULO V - DISPOSIÇÕES FINAIS

Cláusula 20.ª (Subcontratação e cessão da posição contratual)

A subcontratação pelo fornecedor e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 21.ª (Comunicações e notificações)

- 1 - Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do Código dos Contratos Públicos, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
- 2 - Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.
- 3 - Relativamente às comunicações e notificações efetuadas entre as partes nos termos do número 1, reserva-se o direito à contraparte de aceitar ou não o conteúdo das mesmas.

Cláusula 22.ª (Contagem dos prazos)

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias de feriados.

Cláusula 23.ª (Legislação aplicável)

Em tudo o que não esteja especialmente previsto no presente caderno de encargos, o contrato é regulado pelo Código dos Contratos Públicos aplicando-se o artigo 280.º do mesmo.

**PARTE II – CLÁUSULAS TÉCNICAS*****Cláusula 24.º (Postos de Carregamento de VE)***

O município possui dois postos de carregamento de veículos elétricos, sendo os mesmos do modelo EVlink da marca Schneider Electric, sendo necessário proceder-se à instalação dos postos de carregamento e a instalação dos cabos de alimentação de energia e de dados de forma a colocar os mesmos operacionais.

Será também fornecido um novo posto de carregamento do modelo EVlink da marca Schneider Electric, ou equivalente, devendo o mesmo ser compatível com o sistema de gestão de carga que vai ser instalado, e que faz parte do presente projeto.

Serão também instalados os cabos de alimentação de energia e dados para o posto a fornecer.

1 - Alimentação Elétrica

No presente artigo encontra-se incluído o fornecimento e montagem, dos carregadores de veículos elétricos em maciços existentes, de acordo com as Peças Escritas e Desenhadas do Projeto e as Normas, os Regulamentos, a Legislação e indicações dos fabricantes, aplicável, incluído todos os meios de elevação necessários, ferramentas e todos os acessórios necessários para correta instalação e funcionamento dos postos de carregamento de VE.

1.1 - Fornecimento e Instalação de Postos de Carregamento de Veículos Elétricos

No presente artigo encontra-se incluído o fornecimento, instalação em maciços existentes e a ligação elétrica e de comunicação dos postos de carregamento.

Os carregadores de veículos elétricos deverão ter a capacidade para carregamentos monofásicos e trifásicos, com uma tomada tipo 2, de acordo com a norma IEC 62196-2, disponibilizando uma carga normal a semi-rápida em modo 3, segundo as normas IEC 61851-1 e IEC 61851-21, para todos os veículos elétricos.

As potências de saída deverão variar entre os 3,7 kVA e os 22 kVA de acordo com o sistema de gestão de cargas. O carregamento do veículo elétrico terá que ter todos os requisitos de segurança, assegurando a performance e a longevidade da bateria dos veículos e controlo de acesso através de um leitor RFID. Os carregadores devem estar em conformidade com a legislação europeia e com as normas europeias harmonizadas, exibindo marcação CE.

- **Os postos deverão respeitar as normas**

- Em conformidade com as normas IEC 61851-1 (carregador), IEC 61851-22 (instalação) e 62196-2 (tomadas);
- EV and ZE ready.

- **Características**

- IP54;
- IK10;
- Sistema de terra: TT, TN-S, TN-C-S, IT (possibilidade de necessitar transformador de isolamento para carregamento de algumas viaturas);



- Frequência: 50 Hz;
- Tomada: 220/240 V 1P+N ou 380/415 V 3P+N.

- **Requisitos Gerais**

1. Os postos de carregamento deverão ter dois conectores (tomadas) do Tipo 2S de acordo com a norma IEC 62196-2;
2. Os postos de carregamento deverão permitir o carregamento de 1 ou 2 (em simultâneo) veículos elétricos em modo 3, segundo as normas IEC 61851-1 e IEC 61851-21;
3. Os postos deverão permitir carregamento trifásico, com corrente máxima de 32A por fase;
4. Os postos deverão ter um nível de proteção mínimo de classe IP54;
5. Os postos deverão permitir a instalação do respetivo equipamento de proteção e comando na sua base (pedestal);
6. A proteção e comando deverá respeitar as recomendações do fabricante;
7. Cada tomada deverá ter o seu equipamento de proteção e comando;
8. Deve ser fornecido um manual de operações do equipamento;
9. Deverá ser realizada uma sessão de formação na utilização e manutenção corrente do posto;
10. Deve ser fornecido um manual de instalação do equipamento;
11. Os postos deverão constar de lista validada para integração na rede MOBI.E, tal como indicado no portal MOBI.E, ou apresentar declaração da MOBI.E relativamente a processo de validação e integração em curso na rede;
12. Os postos deverão ter, no mínimo, 3 portas Ethernet (RJ45) com possibilidade de switching;
13. Saída digital para proteção de falta de tensão através de bobine MNX;
14. Entradas digitais para indicação de abertura dos equipamentos de proteção (diferencial classe B e disjuntor curva C);

- **Requisitos Comunicação**

1. O posto de carregamento deverá ter um funcionamento online, contemplando um modem 3G com acesso à Internet, bem como possibilidade de ligação por Ethernet.
2. De forma a estabelecer uma ligação segura, o ponto de carregamento deverá permitir a atribuição de IP por DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), bem como de uma ligação do tipo OpenVPN, em modo cliente, com servidor externo. No caso específico do HW instalado no ponto de carregamento não o permitir diretamente, poderá ser fornecido HW externo (i.e. router) para o cumprimento do requisito
3. Protocolo de comunicação – os postos deverão permitir a comunicação com o sistema de back-end da MOBI.E mediante a implementação do protocolo OCPP (Open Charge Point Protocol), versão 1.5 ou posterior.



4. Interface com o Utilizador – Os postos deverão contemplar uma interface com o utilizador fornecendo informações sobre o estado do processo de carga. Estas informações não têm de ser dadas através de interface gráfico, sendo suficiente as seguintes indicações: ponto em carregamento, ponto em erro, ponto disponível, com código de cores respetivo.
5. Contagem de energia – Os postos deverão medir a energia consumida ao longo do carregamento e enviá-la em períodos mínimos de 15 minutos.
6. Identificação – Os postos deverão contemplar leitor de cartões RFID de acordo com a norma ISO 14443A de modo a permitir a identificação dos utilizadores, através de cartões sem contacto compatíveis com a rede MOBI.E.
7. Segurança – Os postos de carregamento deverão estar em conformidade com a legislação europeia e com as normas europeias harmonizadas, exibindo marcação CE
8. O equipamento deverá permitir, sem prejuízo das especificações dos pontos anteriores, a sua integração em sistemas de Gestão Técnica Centralizada de Edifícios ou de Supervisão e Controlo Industrial;
9. Para tal, deverá dispor de capacidade de comunicação nativa em protocolos de comunicação, abertos e/ou normalizados, enquadrados nos actuais padrões de mercado destes sistemas, nomeadamente: Modbus TCP, Modbus RTU, BACnet/IP e KNX;

Os muros para a instalação dos postos de carregamento já existem no local.

Marca de Referência: Posto de carregamento tipo EVlink Parking EVF2S22P44R ou equivalente, com duas tomadas tipo T2S de 22 KW trifásico, controlo de acessos por cartão RFID (norma 15693), de montagem chão / Parede, com potência elétrica das tomadas T2S de 22kW em função do sistema de controlo de carga (SCC), com interface utilizador através de cartão RFID, IP 54 com a tomada ligada, IK 10 e modo de carregamento 3.

Cláusula 25.º (Alimentação Elétrica dos Carregadores Elétricos)

No presente artigo encontra-se incluído o fornecimento e montagem, de acordo com as Peças Escritas e Desenhadas do Projeto e as Normas, os Regulamentos, a Legislação e indicações dos fabricantes, aplicável, incluído todos os meios de elevação necessários, ferramentas e todos os acessórios necessários para correta execução dos trabalhos.

1 - Fornecimento, instalação e ligação de cabo XAV5G6 instalado em tubagem existente

Cada posto de carregamento tem duas tomadas de energia com a potência máxima de 22kW. A alimentação das tomadas de cada posto será efetuada individualmente, logo será efetuada a instalação de dois cabos do tipo XAV5G6 em tubagem subterrânea existente, para cada posto. A alimentação dos postos de carregamento será efetuada diretamente do novo Q.G.B.T..



As malhas metálicas de proteção dos cabos deverão ser ligadas à terra, numa das pontas, devendo o trabalho executado de acordo com os regulamentos em vigor. As pontas dos cabos serão terminadas com mangas termoretrátil, não podendo ser executado a terminação com outro meio.

Os cabos serão instalados em condutas subterrâneas existentes, podendo ser necessário efetuar alguma limpeza das mesmas de forma a permitir a passagem dos cabos.

A execução dos trabalhos de passagem dos cabos e ligação dos mesmos poderá ser efetuada em período normal de funcionamento dos serviços, no entanto qualquer corte de energia que seja necessário para se efetuar só poderá ocorrer conforme especificado no **ponto 3 das Condições Técnicas Gerais**.

Os cabos deverão ter características mínimas aos da marca Generalcable ou equivalente.

2 - Fornecimento, instalação e ligação de cabo XAV2x1,5 instalado em tubagem existente

Para além dos cabos de alimentação das tomadas de energia, referidos no artigo anterior, é necessário instalar para cada posto mais 3 cabos do tipo XAV2x1,5, sendo um para alimentação da placa “mainboard”, e os outros dois para alimentação do auxiliar de disparo, um para cada tomada.

A interligação dos cabos será efetuada entre os postos de carregamento e o novo Q.G.B.T..

As malhas metálicas de proteção dos cabos deverão ser ligadas à terra, numa das pontas, devendo o trabalho executado de acordo com os regulamentos em vigor. As pontas dos cabos serão terminadas com mangas termoretrátil, não podendo ser executado a terminação com outro meio.

Os cabos serão instalados em condutas subterrâneas existentes, podendo ser necessário efetuar alguma limpeza das mesmas de forma a permitir a passagem dos cabos.

A execução dos trabalhos de passagem dos cabos e ligação dos mesmos poderá ser efetuada em período normal de funcionamento dos serviços, no entanto qualquer corte de energia que seja necessário para se efetuar só poderá ocorrer conforme especificado no **ponto 3 das Condições Técnicas Gerais**.

Os cabos deverão ter características mínimas aos da marca Generalcable ou equivalente.

3 - Fornecimento, instalação e ligação de cabo Cat.6 U/UTP PE com Gel b305m

De forma a permitir aceder aos registos de carregamento de cada ponto e a interligação com o sistema de gestão de carga a ser implementado, é necessário instalar para cada posto de carregamento um cabo do tipo U/UTP PE, Cabo Cat.6, com Gel b305m, da marca Barpa ou equivalente.



Os cabos serão instalados em condutas subterrâneas existentes, podendo ser necessário efetuar alguma limpeza das mesmas de forma a permitir a passagem dos cabos.

Nos trabalhos encontram-se incluído o fornecimento, instalação e ligação dos cabos bem como todos os materiais e acessórios bem como todos os meios necessários para uma execução dos trabalhos de acordo com as normas e legislação em vigor.

Os cabos serão do tipo. U/UTP PE, Cabo Cat.6, com Gel b305m, da marca Barpa ou equivalente.