

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada

ÍNDICE

PARTE I CONDIÇÕES GERAIS	2
CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES GERAIS	2
Cláusula 1. ^a - Apresentação	2
Cláusula 2. ^a - Objeto	2
Cláusula 3. ^a - Preço Base e Contratual	3
Cláusula 4. ^a - Remuneração.....	3
Cláusula 5. ^a - Contrato.....	5
Cláusula 6. ^a - Condições de validade do contrato.....	5
CAPÍTULO II OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS	6
Cláusula 7. ^a - Obrigações Principais do Adjudicatário	6
Cláusula 8. ^a - Outras Obrigações do Adjudicatário.....	7
Cláusula 9. ^a - Entrega dos bens objeto do contrato.....	7
Cláusula 10. ^a - Conformidade e operacionalidade dos bens	7
Cláusula 11. ^a - Inoperacionalidade, defeitos e discrepâncias.....	8
Cláusula 12. ^a - Aceitação dos bens	8
Cláusula 13. ^a - Garantia técnica	9
Cláusula 14. ^a - Dever de sigilo	9
Cláusula 15. ^a - Direito de inspeção	9
Cláusula 16. ^a - Reuniões	10
Cláusula 17. ^a - Marcas, patentes ou licenças	10
Cláusula 18. ^a - Proteção de dados pessoais de pessoas singulares.....	10
CAPÍTULO III PENALIDADES, FORÇA MAIOR E RESOLUÇÃO CONTRATUAL.....	11
Cláusula 19. ^a - Penalidades contratuais	11
Cláusula 20. ^a - Força Maior.....	12
Cláusula 21. ^a - Resolução pela EMEL	13
Cláusula 22. ^a - Resolução pelo Adjudicatário	13
CAPÍTULO IV SUBCONTRATAÇÃO E VALIDADE DAS DISPOSIÇÕES CONTRATUAIS	14
Cláusula 23. ^a - Subcontratação e cessão da posição contratual	14
Cláusula 24. ^a - Validade das disposições contratuais.....	14
CAPÍTULO V DISPOSIÇÕES FINAIS	14
Cláusula 25. ^a - Entrada em vigor	14
Cláusula 26. ^a - Comunicações	15
Cláusula 27. ^a - Contagem de prazos	15
Cláusula 28. ^a - Casos omissos.....	15
Cláusula 29. ^a - Foro competente.....	15
PARTE II ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	16

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada

PARTE I | CONDIÇÕES GERAIS

CAPÍTULO I | DISPOSIÇÕES GERAIS

Cláusula 1.^a - Apresentação

1. **EMEL – EMPRESA MUNICIPAL DE MOBILIDADE E ESTACIONAMENTO DE LISBOA, E.M., S.A.**, abreviadamente designada EMEL, é uma pessoa coletiva de direito privado sob a forma de sociedade anónima de capitais exclusivamente públicos, de responsabilidade limitada, com natureza municipal, que goza de personalidade jurídica e é dotada de autonomia administrativa, financeira e patrimonial, com sede em Lisboa, na Alameda das Linhas de Torres, n.º 198/200.

2. O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do presente procedimento, sendo a EMEL doravante designada por “Entidade Adjudicante” e por “Adjudicatário” a entidade com a qual será assinado o contrato em questão.

Cláusula 2.^a - Objeto

1. O contrato a celebrar na sequência do presente procedimento pré-contratual tem por objeto o **fornecimento**, de forma faseada, **de componentes para eletrificação das bicicletas convencionais que integram o sistema de bicicletas públicas partilhadas (SBPP)**, da cidade de Lisboa (*conforme melhor descrito na Parte II – Especificações Técnicas*), em conformidade com o presente caderno de encargos, a proposta do Adjudicatário e respetivos anexos, que fazem parte integrante do contrato.

2. O fornecimento de bens objeto do presente procedimento, estão repartidos em **cinco lotes**, melhor descritos na Parte II – Especificações Técnicas do presente caderno de encargos, a saber:

- a) **Lote 1** – Componentes tipo “A”;
- b) **Lote 2** – Componentes tipo “B”;
- c) **Lote 3** – Componentes tipo “C”;
- d) **Lote 4** – Componentes tipo “D”;
- e) **Lote 5** – Componentes tipo “E”.

3. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o Adjudicatário, como obrigações principais, o fornecimento dos bens indicados no número anterior, de acordo com o previsto no Caderno de Encargos e na proposta adjudicada.

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada

Cláusula 3.^a – Preços Base e Contratuais

1. O preço base e contratual total do procedimento é de **€519.091,79** (*quinhentos e dezanove mil, noventa e um euros e setenta e nove cêntimos*), repartido por 5 lotes, **que funcionam como bolsas, cujos preços abaixo são base e contratuais, por lote**, que não incluem o IVA à taxa legal em vigor e incluem todas as prestações a que o Adjudicatário fica obrigado, repartindo-se da seguinte forma:

- a) Lote 1 – Componentes tipo “A”: **€182.662,00** (*cento e oitenta e dois mil, seiscentos e sessenta e dois euros*);
- b) Lote 2 – Componentes tipo “B”: **€17.497,77** (*dezassete mil, quatrocentos e noventa e sete euros e setenta e sete cêntimos*);
- c) Lote 3 – Componentes tipo “C”: **€272.334,32** (*duzentos e setenta e dois mil, trezentos e trinta e quatro euros e trinta e dois cêntimos*);
- d) Lote 4 – Componentes tipo “D”: **€31.392,00** (*trinta e um mil, trezentos e noventa e dois euros*);
- e) Lote 5 - Componentes tipo “E”: **€15.205,50** (*quinze mil, duzentos e cinco euros e cinquenta cêntimos*).

2. A EMEL compromete-se a adquirir, no mínimo, as quantidades máximas definidas na tabela constante do nº2 da parte II – Especificações Técnicas do presente, para cada componente do respetivo lote.

Cláusula 4.^a - Remuneração

1. A título de remuneração pelo **fornecimento dos bens**, no âmbito do(s) contrato(s) a celebrar, a EMEL pagará ao(s) Adjudicatário(s) o(s) montante(s) previstos na(s) proposta(s) adjudicada(s), acrescidos de cargas fiscais e parafiscais às taxas legais em vigor, se estas forem legalmente devidas.

2. Os montantes referidos no número anterior serão liquidados aos preços unitários adjudicados e em função dos bens (*componentes*) que vierem a ser efetivamente fornecidos, mediante notificação prévia, por escrito, da EMEL para o efeito, que não inclui IVA à taxa legal em vigor.

3. O procedimento é constituído por 5 (*cinco*) lotes com diferentes tipologias de componentes, nomeadamente:

- a) **Lote 1** – Componentes tipo “A” - Preço base e contratual fixado em **€182.662,20** (*cento e oitenta e dois mil, seiscentos e sessenta e dois euros e vinte cêntimos*) não incluindo o IVA à taxa legal em vigor e que constitui uma “bolsa” a ser consumida aos preços unitários adjudicados;

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada

- b) **Lote 2** – Componentes tipo “B” - Preço base e contratual fixado em **€17.497,77** (*dezassete mil, quatrocentos e noventa e sete euros e setenta e sete cêntimos*) não incluindo o IVA à taxa legal em vigor e que constitui uma “bolsa” a ser consumida aos preços unitários adjudicados;
- c) **Lote 3** – Componentes tipo “C” - Preço base e contratual fixado em **€272.334,32** (*duzentos e setenta e dois mil trezentos e trinta e quatro euros e trinta e dois cêntimos*) não incluindo o IVA à taxa legal em vigor e que constitui uma “bolsa” a ser consumida aos preços unitários adjudicados;
- d) **Lote 4** – Componentes tipo “D” - Preço base e contratual fixado em **€31.392,00** (*trinta e um mil, trezentos e noventa e dois euros*) não incluindo o IVA à taxa legal em vigor e que constitui uma “bolsa” a ser consumida aos preços unitários adjudicados;
- e) **Lote 5** – Componentes tipo “E” - Preço base e contratual fixado em **€15.205,50** (*quinze mil, duzentos e cinco euros e cinquenta cêntimos*) não incluindo o IVA à taxa legal em vigor e que constitui uma “bolsa” a ser consumida aos preços unitários adjudicados.

4. O Adjudicatário não pode exigir à EMEL o pagamento de qualquer montante, seja a que título for, pelo facto do valor dos bens fornecidos, em cada lote, ser inferior ao valor contratual, não incluindo o valor do IVA.

5. O fornecimento de bens não solicitados, previamente, e por escrito pela EMEL não obriga a efetuar qualquer pagamento, seja a que título for.

6. Os preços referidos no n.º 2 inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à EMEL, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

7. As faturas só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva e serão pagas no prazo máximo de 60 (*sessenta*) dias após a sua receção pela EMEL, indicando expressamente **“CPI n.º 37/2022”**.

8. Em caso de discordância por parte da EMEL, quanto ao valor indicado na fatura, deve esta comunicar ao Adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o Adjudicatário obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

9. Desde que devidamente emitida e observado o disposto no n.º 7, a fatura é paga através de transferência bancária ou outro meio de pagamento acordado entre as partes.

10. Os preços são atualizados anualmente, mediante comunicação escrita dirigida à EMEL, de acordo com a variação do índice de inflação ou se, devido à instabilidade do mercado, os custos de produção forem superiores ao índice da inflação, o Adjudicatário deve apresentar declaração de

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada

honra emitida pelo fabricante que indique os motivos que levaram a tal aumento. A atualização de preços não pode em qualquer caso exceder os 10%.

Cláusula 5.^a - Contrato

1. O contrato a celebrar é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
2. O contrato integra ainda, quando existam, 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 Caderno de Encargos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo Adjudicatário.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
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 Adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.
5. As divergências suscitadas pela interpretação, validade ou execução do contrato, que não puderem solucionar-se pelas regras anteriormente expostas, poderão ser objeto de tentativa de conciliação prévia a realizar entre as partes Contratantes, as quais deverão decidir, por acordo, no prazo máximo de 15 (*quinze*) dias úteis.
6. Para efeitos do disposto nos artigos 290.º-A e 305.º do Código dos Contratos Públicos, indicar-se-á no contrato o seu respetivo gestor, em cumprimento com o previsto na al. i) do n.º 1 do artigo 96.º do mesmo Código.

Cláusula 6.^a – Condições de validade do contrato

1. O(s) contrato(s) a celebrar só pode(m) produzir qualquer efeito a partir da data do Visto do Tribunal de Contas (se aplicável) e da confirmação do pagamento dos respetivos emolumentos ou da data de assinatura do contrato e mantém-se em vigor até que se verifique uma das seguintes condições:
 - a) Decurso do prazo máximo de **36** (*trinta e seis*) **meses, ou**;

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada

- b) Quando o valor dos bens fornecidos pelos Adjudicatários, de cada um dos lotes, atingir o seu valor contratual, por lote, não incluindo o valor do IVA.
2. Decorrendo em primeiro lugar o prazo estabelecido na alínea a), do n.º 1 da presente cláusula, o Adjudicatário não poderá exigir à EMEL o pagamento de qualquer montante, seja a que título for, pelo facto de o valor dos bens fornecidos ser inferior ao valor contratual de cada um dos lotes.
3. Independentemente da condição que ocorrer em primeiro lugar, mantêm-se em vigor os termos e obrigações legais e contratuais que devem perdurar para além da cessação do contrato, seja por que motivo for.
4. A execução do contrato para além da verificação de uma das condições previstas nesta cláusula não obriga a EMEL a efetuar qualquer pagamento.

CAPÍTULO II | OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS

Cláusula 7.ª - Obrigações Principais do Adjudicatário

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o Adjudicatário as seguintes obrigações principais:
 - a) Fornecer os bens (*componentes*) identificados na sua proposta, de forma faseada, em conformidade com o descrito na Parte II – Especificações Técnicas, com o previsto no Programa, no presente Caderno de Encargos e na proposta adjudicada;
 - b) Proceder à entrega dos bens objeto do contrato a celebrar no local e prazos indicados na cláusula 9.ª (*Entrega dos bens objeto do contrato*) na parte II - Especificações Técnicas do presente Caderno de Encargos;
 - c) Prestar a garantia dos bens fornecidos pelo período de 24 (*vinte e quatro*) meses, contados desde a data da sua entrega nos termos do respetivo auto de receção;
 - d) Autorizar a reprodução de todos os documentos referidos no número anterior;
 - e) Não alterar as condições dos serviços contratados durante toda a vigência do contrato, salvo o disposto no n.º 10 da Cláusula 4.ª do presente (*Remuneração*).
2. A título acessório, o Adjudicatário 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.

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada

Cláusula 8.^a - Outras Obrigações do Adjudicatário

1. O Adjudicatário será o único responsável perante a EMEL pela boa e pontual execução do contrato, incluindo pelas atividades desenvolvidas ao seu serviço, ou por sua conta, por terceiros subcontratados ou com qualquer outro tipo de vínculo.
2. O Adjudicatário será igualmente responsável pelos danos causados pelo incumprimento e/ou cumprimento defeituoso do objeto do contrato, devidos a negligência, quebra de sigilo e não cumprimento das disposições regulamentares aplicáveis a este tipo de trabalho.

Cláusula 9.^a – Entrega dos bens objeto do contrato

1. Todos os bens objeto do contrato devem ser entregues na Av. ^a Infante Dom Henrique n.º 328, 1800-223, em Lisboa, nos prazos previstos na presente Cláusula, sem prejuízo dos termos e condições acordadas, o disposto na lei e das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato, em especial as relativas à garantia dos equipamentos.
2. O fornecimento dos bens deve ocorrer no prazo máximo de **90 (noventa) dias** após notificação escrita da EMEL para o efeito e de acordo com a(s) quantidade(s) de peças prevista(s) em cada uma das notificações.
3. A EMEL poderá conceder um alargamento do prazo fixado no número anterior, por motivos devidamente comprovados de escassez de componentes no mercado.
4. A primeira notificação para fornecimento de componentes apenas pode ocorrer após decorridos **5 (cinco) dias** do início de vigência do contrato.
5. O Adjudicatário obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega dos bens objeto do contrato, todos os documentos, em língua portuguesa, necessários para a sua boa e integral utilização, funcionamento ou manutenção, designadamente, as regras técnicas e procedimentos de montagem, instalação e manutenção objeto do contrato.
6. Com a entrega dos bens objeto do contrato, nos termos do respetivo auto de receção, ocorre a transferência da propriedade daqueles para a Entidade Adjudicante, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o Adjudicatário.
7. Todas as despesas e custos com o transporte dos bens objeto do contrato e respetivos documentos para o local de entrega são da responsabilidade do Adjudicatário.

Cláusula 10.^a – Conformidade e operacionalidade dos bens

1. O Adjudicatário obriga-se a entregar à Entidade Adjudicante os bens objeto do contrato em estado novo com as características, especificações e requisitos técnicos previstos na Parte II – Especificações Técnicas – do presente Caderno de Encargos, que dele faz parte integrante.

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada

2. O Adjudicatário é responsável perante a Entidade Adjudicante por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato a celebrar que existam quando os bens lhe são entregues e ao longo do período contratual.
3. É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, no que respeita à conformidade dos bens.

Cláusula 11.ª – Inoperacionalidade, defeitos e discrepâncias

1. No caso de os bens objeto do contrato apresentarem defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos na proposta apresentada e adjudicada, a Entidade Adjudicante deve disso informar, por escrito, o Adjudicatário.
2. No caso previsto no número anterior, o Adjudicatário deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pela Entidade Adjudicante, às reparações ou substituições necessárias para garantir a operacionalidade dos bens e o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos técnicos exigidos.
3. Após a realização das reparações ou substituições necessárias pelo Adjudicatário, no prazo respetivo, a Entidade Adjudicante procede à verificação de conformidade dos bens e à sua aceitação, nos termos da cláusula anterior.

Cláusula 12.ª – Aceitação dos bens

1. Caso não sejam detetados quaisquer defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos constantes da proposta adjudicada e do Caderno de Encargos, deve ser emitido, no prazo máximo de 30 (*trinta*) dias a contar da data da receção dos bens, um auto de receção, assinado pelos representantes do adjudicatário e da Entidade Adjudicante.
2. Com a assinatura do auto a que se refere o número anterior ocorre a transferência da propriedade dos bens objeto do contrato para a Entidade Adjudicante, bem como do risco de deterioração ou perecimento dos mesmos, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o Adjudicatário.
3. A assinatura do auto a que se refere o n.º 1 não implica a aceitação de eventuais defeitos ou de discrepâncias dos bens objeto do contrato com as exigências legais ou com as características, especificações e requisitos técnicos previstos na proposta adjudicada e no caderno de encargos.

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada

Cláusula 13.^a - Garantia técnica

1. O Adjudicatário fica sujeito às exigências legais, obrigações e prazos aplicáveis aos contratos de fornecimento de bens e/ou de prestação de serviços, conforme aplicáveis, nos termos do Código dos Contratos Públicos e demais legislação aplicável, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com as características, especificações e requisitos técnicos definidos na proposta adjudicada e no caderno de encargos.
2. No prazo máximo de 2 (*dois*) meses a contar da data em que a Entidade Adjudicante tenha detetado qualquer defeito ou discrepância, esta deve notificar o Adjudicatário, para efeitos da respetiva reparação ou substituição.
3. A reparação ou substituição previstas na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo razoável fixado pela Entidade Adjudicante e sem grave inconveniente para esta última, tendo em conta a natureza do bem e o fim a que o mesmo se destina.

Cláusula 14.^a - Dever de sigilo

1. O Adjudicatário e todos os elementos da sua equipa de trabalho ou terceiros por si contratados devem guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, que venham a ter conhecimento em contacto com as atividades da EMEL, ou que resultem da realização dos trabalhos, sob pena de conferir à Primeira Contratante o direito de rescindir o contrato e ser indemnizada pelos danos causados.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, sem autorização prévia e expressa da EMEL, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
3. Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo Adjudicatário ou que esta seja legalmente obrigada a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.
4. O dever de sigilo mantém-se em vigor indefinidamente, mesmo após a cessação do contrato, salvo declaração expressa em contrário pela EMEL.

Cláusula 15.^a - Direito de inspeção

1. A EMEL reserva-se o direito de fazer inspecionar por delegados ou agentes seus, em todo e qualquer tempo ou lugar, ocasional ou permanentemente, a forma como o Adjudicatário executa o objeto do contrato, podendo rejeitar em todo ou em parte aquilo que for executado

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada

incorretamente, não esteja de acordo com as disposições contratuais ou com a boa prática profissional ou técnica corrente.

2. O exercício do direito de inspeção por parte da EMEL não diminui, de qualquer modo, a responsabilidade do Adjudicatário no caso de posterior verificação de deficiente execução dos trabalhos contratados.

Cláusula 16.^a - Reuniões

Durante a execução do contrato serão promovidas reuniões entre o Adjudicatário e a EMEL ou entidades por estas designadas, sendo obrigação do Adjudicatário a elas comparecer, e, caso o não faça, isso constitui incumprimento grave do contrato.

Cláusula 17.^a - Marcas, patentes ou licenças

1. São da responsabilidade do Adjudicatário quaisquer encargos decorrentes de registo de marcas e patentes ou licenças, necessárias para a execução do contrato.
2. Caso a EMEL venha a ser demandada, em qualquer momento, por motivos relacionados com a infração de qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o Adjudicatário obriga-se a indemnizá-la 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 18.^a - Proteção de dados pessoais de pessoas singulares

1. As partes obrigam-se a aplicar as regras relativas à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento e circulação de dados, previstas no Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016 (*Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados*) e na Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto (*Lei da Proteção de Dados Pessoais*).
2. Em caso de conflito de aplicação ou interpretação de cláusulas do presente contrato, anexos ou outros elementos dele integrantes e o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados, prevalecem as disposições deste último.
3. O Adjudicatário obriga-se a efetuar o tratamento de dados pessoais de pessoas singulares que lhe sejam transmitidos, obtidos ou dados a conhecer no âmbito da execução do presente caderno de encargos, de acordo com o disposto no Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados, tendo especialmente em consideração o seguinte:
 - a) Os dados pessoais devem ser tratados de forma que garanta a sua segurança, e previna a sua divulgação ou acesso não autorizados;

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada

- b) A recolha de dados pessoais está limitada ao estritamente necessário para a finalidade pretendida;
- c) Os dados pessoais recolhidos para uma finalidade específica não podem ser tratados de forma incompatível com essa finalidade;
- d) Os dados pessoais não devem ser conservados durante mais tempo do que o necessário;
- e) Os dados pessoais são objeto de tratamento lícito, leal e transparente, em conformidade com a legislação aplicável;
- f) Em caso de violação de dados pessoais aplica-se o disposto no Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados.

4. O Adjudicatário autoriza a EMEL a, em qualquer momento da execução do contrato, verificar se as normas previstas no Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados estão a ser cumpridas, obrigando-se a prestar a colaboração e esclarecimentos necessários para o efeito.

5. O Adjudicatário declara, para os devidos e legais efeitos, que os dados pessoais dos seus trabalhadores que sejam transmitidos à EMEL foram obtidos em conformidade com o disposto no Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados.

6. A subcontratação e a cessão da posição contratual por iniciativa do Adjudicatário estão sujeitas ao disposto no artigo 28.º do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados e demais disposições aplicáveis.

CAPÍTULO III | PENALIDADES, FORÇA MAIOR E RESOLUÇÃO CONTRATUAL

Cláusula 19.ª - Penalidades contratuais

1. Em caso de incumprimento contratual por parte do Adjudicatário, a EMEL pode exigir-lhe o pagamento, de uma sanção pecuniária de até 20% (*vinte por cento*) do valor contratual, sem prejuízo do disposto no número seguinte.

2. O valor referido no número anterior pode atingir 30% (*trinta por cento*), no caso de a EMEL estar em condições de exercer o direito de resolução do contrato e optar por não o fazer.

3. Em caso de atraso no cumprimento dos prazos fixados na cláusula 9.ª (*Entrega dos bens objeto do contrato*) do presente, por motivos exclusivamente imputáveis ao Adjudicatário ou a terceiros que este utilize no cumprimento da obrigação, a EMEL pode aplicar penalidades calculadas de acordo com a fórmula seguinte:

$$P = D * N^{\circ} \text{ de unidades de bens em atraso} * (3\% * \text{valor unitário de cada bem})$$

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada

em que:

- P** – Valor da penalidade, em Euros;
- D** – n.º dias de atraso/incumprimento.

4. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que a EMEL exija ao Adjudicatário uma indemnização pelos danos causados.

5. Para o pagamento de qualquer dos valores atrás apontados pode a EMEL efetuar a compensação de créditos com montantes a que o Adjudicatário teria, em princípio, direito em virtude da execução do contrato.

6. O Adjudicatário dá, pelo simples facto de assinar o contrato a celebrar, o seu acordo para a aplicação das penas pecuniárias acima indicadas.

Cláusula 20.ª - Força Maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao Adjudicatário, 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 ele 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 Adjudicatário, na parte em que intervenham;
- b) Greves ou conflitos laborais limitados as sociedades do Adjudicatário ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
- c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo Adjudicatário de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
- d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo Adjudicatário de normas legais;
- e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do Adjudicatário cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada

- f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do Adjudicatário não devidas a sabotagem;
 - g) 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 21.^a - Resolução pela EMEL

1. A Entidade Adjudicante poderá resolver o contrato em caso de incumprimento das obrigações contratuais por parte do Adjudicatário, havendo lugar a indemnização por todos os danos causados.
2. O direito de resolução acima mencionado exerce-se mediante declaração enviada ao Adjudicatário e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pela Entidade Adjudicante.
3. Antes de proceder à resolução, e se considerar que ainda é possível sanar o motivo de incumprimento, deve a Entidade Adjudicante notificar o Adjudicatário da sua intenção, dos motivos por que pretende resolver o contrato e fixar um prazo para que o Adjudicatário ponha termo à situação de incumprimento, findo o qual e se se mantiver esta situação, tornar-se-á efetiva a resolução.

Cláusula 22.^a - Resolução pelo Adjudicatário

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o Adjudicatário pode resolver o contrato quando qualquer montante que lhe seja devido pela EMEL esteja em dívida há mais de seis meses ou o montante em dívida exceda 25% (*vinete e cinco por cento*) do preço contratual, excluindo juros.
2. Nos casos de dívida previstos no número anterior, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada à Entidade Adjudicante, que produz efeitos 30 (*trinta*) dias após a receção dessa declaração, salvo se esta última cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.
3. Nos casos não abrangidos pelo número anterior, antes de proceder à resolução, e se considerar que ainda é possível sanar o motivo de incumprimento, deve o Adjudicatário notificar a EMEL da sua intenção, dos motivos por que pretende resolver o contrato e fixar um prazo para que a EMEL

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada

ponha termo à situação de incumprimento, findo o qual e se se mantiver esta situação, tornar-se-á efetiva a resolução.

CAPÍTULO IV | SUBCONTRATAÇÃO E VALIDADE DAS DISPOSIÇÕES CONTRATUAIS

Cláusula 23.^a - Subcontratação e cessão da posição contratual

A subcontratação pelo Adjudicatário e a cessão da posição contratual por qualquer das partes são reguladas pelo disposto no Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 24.^a - Validade das disposições contratuais

Se qualquer disposição do contrato for considerada ilegal ou inexecutável, no todo ou em parte, por força de qualquer disposição legal, tal disposição considera-se como não constituindo parte do contrato, mas a validade e aplicação da restante parte do contrato não fica afetada, exceto se as partes não o houvessem celebrado no caso de conhecerem a referida ilegalidade ou inexecutabilidade.

CAPÍTULO V | DISPOSIÇÕES FINAIS

Cláusula 25.^a - Entrada em vigor

1. Os contratos a celebrar só podem produzir qualquer efeitos à data do Visto do Tribunal de Contas e da confirmação do pagamento dos respetivos emolumentos, já que existem atos e contratos anteriores que estão relacionados e cujo valor global é superior a **€950.000,00**, nos termos previstos no n.º 2 do art.º 48.º conjugado com o n.º 4 do artigo 45.º, ambos da Lei n.º 98/97 de 26 de agosto (LOPTC).
2. Mantém-se em vigor até que se verifique uma das condições previstas na Cláusula 6.^a (*Condições de validade do contrato*) do presente, sem prejuízo dos termos e condições acordadas, o disposto na lei e das obrigações que devam perdurar para além da cessação do contrato.
3. São encargos do Adjudicatário todas as despesas inerentes à celebração do contrato, bem como as derivadas da obtenção de visto do Tribunal de Contas.

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada

Cláusula 26.^a - Comunicações

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, identificadas no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contacto, constantes do contrato, deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 27.^a - Contagem de prazos

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados, nos termos do artigo 471.º do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 28.^a - Casos omissos

Em tudo o omissos no contrato observar-se-á o disposto no Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na sua redação atual e demais legislação aplicável.

Cláusula 29.^a - Foro competente

Para dirimir quaisquer questões ou litígios emergentes da interpretação ou violação do contrato, fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo de Círculo de Lisboa, com expressa renúncia a qualquer outro.

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada

PARTE II | ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. ÂMBITO

Fornecimento, de forma faseada, de componentes para eletrificação das bicicletas convencionais que integram o sistema de bicicletas públicas partilhadas (SBPP), da cidade de Lisboa, conforme a seguir indicado.

2. BENS A FORNECER (LOTES)

Lote	Imagem	Descrição	Quantidades mínimas de fornecimento
1	1	Roda frente com aro enraçada com Motor Bafang FM G320.250.R, ou equivalente	400
1	2	Display j-lcd king meter, ou equivalente	400
1	3	Cabo Controlador Bafang EB 1T1.JX 2000mm, ou equivalente , para motor	400
1	4	Cabo Controlador Bafang EB 1T3.N 2000mm, ou equivalente , para display	400
1	5	Controlador 36V Bafang S104.250C, ou equivalente	400
1	6	Disco Magnético para bicicleta elétrica - Disco TBA 800mm, ou equivalente	400
1	7	Sensor, com ficha macho 3 pinos e cabo 245mm	400
1	8	Par de manetes esquerdo e direito, manípulo com 11cm, cabo 250mm, metal cromado, para bicicleta elétrica	200
3	9	Kit GPS GSM com cartão comunicação SIM808, para bicicleta elétrica, ou equivalente	200
3	10	Bateria para bicicleta elétrica de 10mha conforme pdf "bateria" em anexo	400
2	11	Espigão Selim Alumínio d.29,2mm, L350mm - Paris JCD CPL, ou equivalente	200
2	12	Selim 230mm x 260mm Selle Royal Viaggio 8003VRC 8067, ou equivalente	200
2	13	Campainha redonda alumínio, inserir fêmea no guiador	200
2	14	Guarda Lamas Frente em chapa roda 26- secção 51mm - L575mm	200
2	15	Farol para bicicleta elétrica AXA Echo15 910060, sem interruptor, sem cabo com luz ligada, ou equivalente	200
2	16	Farolim para bicicleta elétrica AXA 931722, ou equivalente	200

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada

4	17	Travão Roletes Cubo Traseiro Shimano Nexus C-6000 R, desempenho travagem com 130kg peso bruto, <u>ou equivalente</u>	200
4	18	Travão Roletes Cubo Frontal Shimano Nexus C-6000 F, desempenho travagem com 130kg peso bruto, <u>ou equivalente</u>	200
5	19	Forqueta Aço, cor cinza R9006, conforme foto em abaixo e ficheiro pdf e anexo" forqueta"	200

3. IMAGENS ILUSTRATIVAS

Lote 1 | Foto 1 | Roda frente com aro enraçada com Motor Bafang FM G320.250.R, **ou equivalente**, conforme foto abaixo



Lote 1 | Foto 2 | Display j-lcd king meter, **ou equivalente**, conforme foto abaixo

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada



Lote 1 | Foto 3 | Cabo Controlador Bafang EB 1T1.JX 2000mm, **ou equivalente**, para Motor, conforme foto abaixo



Lote 1 | Foto 4 | Cabo Controlador Bafang EB 1T3.N 2000mm, **ou equivalente**, para Display, conforme foto abaixo



Lote 1 | Foto 5 | Controlador 36V Bafang S104.250.FC, **ou equivalente**, conforme foto abaixo

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada



Lote 1 | Foto 6 | Disco magnético para bicicleta elétrica - Disco TBA 800mm, **ou equivalente**, conforme foto abaixo



Lote 1 | Foto 7 | Sensor, com ficha macho 3 pinos e cabo 245mm, conforme foto abaixo



Lote 1 | Foto 8 | Par de Manetes, com manípulo da manete com mínimo de 11cm, Controlo Travão, Cabo 250mm – em metal cromado para bicicleta elétrica, conforme foto abaixo (Esquerda)

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada



Lote 1 | Foto 8 | Par Manetes, com manípulo da manete com mínimo de 11cm, Controlo Travão, Cabo 250mm – em metal cromado para bicicleta elétrica, conforme foto abaixo (Direita)



Lote 3 | Foto 9 | KIT GPS GSM com cartão de comunicações SIM808 para Bicicleta elétrica, **ou equivalente**, conforme foto abaixo

CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada



Lote 3 | Foto 10 | Bateria para bicicleta elétrica de 10 mha, conforme foto abaixo e **ficheiro pdf** "Bateria", em anexo



CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada

Lote 2 | Foto 11 | Espigão Selim Alumínio d.29,2mm,L350mm - Paris JCD CPL , **ou equivalente**



Lote 2 | Foto 12 | Selim 230mm x 260mm Selle Royal Viaggio 8003VRC 8067, **ou equivalente**, conforme foto abaixo



CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada

Lote 2 | Foto 13 | Campainha redonda alumínio, de Inserir fêmea no Guiador, conforme foto abaixo



Lote 2 | Foto 14 | Guarda Lamas da Frente em chapa para roda 26 - secção 51mm -L575mm, conforme foto abaixo



Lote 2 - Foto 15 - Farol para bicicleta AXA, Echo 910060, sem interruptor, sem cabo com Luz ligada, **ou equivalente**, conforme foto abaixo



CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada

Lote 2 – Foto 16 – Farolim para bicicleta AXA, Echo 931722, **ou equivalente**, conforme foto abaixo



Lote 4 – Foto 17 – Travão roletes cubo traseiro Shimano Nexus C-6000 R, desempenho travagem com 130 Kg de peso bruto, **ou equivalente**, conforme foto abaixo



CADERNO DE ENCARGOS

Fornecimento de componentes para eletrificação de bicicletas convencionais do SBPP, de forma faseada

Lote 4 – Foto 18 – Travão roletes cubo frontal Shimano Nexus C-6000 F, desempenho travagem com 130 Kg de peso bruto, **ou equivalente**, conforme foto abaixo



Lote 5| Foto 19 | Forqueta Aço, cor Cinza R9006, conforme foto abaixo e **ficheiro pdf**, em anexo, "Forqueta"



Anexo I – Especificações Técnicas da "Bateria" - lote 3/foto10
(disponibilizado em ficheiro .pdf)

Anexo II – Especificações Técnicas da "Forqueta" - lote 5/foto19
(disponibilizado em ficheiro .pdf)

1. CARACTERÍSTICAS DOS BENS A ADQUIRIR

As características dos bens a adquirir são as seguintes:

2.1 BATERIAS

A Bateria deverá ser de Iões de Lítio e deverá ter capacidade, para armazenar energia, deverá conter um sistema inteligente de controlo, com finalidade de realizar estudos de utilização, como tempo de vida, tensões medias, energia total fornecida, entre outros dados relevantes sobre a atividade da bateria. Deverá também permitir a ligação de um dispositivo GSM/GPS para localização geográfica da bicicleta e comunicação da bateria com um servidor.

2.1.1 – Componentes do Sistema

- Bateria de iões de lítio com mínimo de 10Ah, com uma tensão nominal de 36VDC;
- BMS (Battery Management System) inteligente que controla e protege todo o sistema, fazendo o balanceamento de carga entre as células, controlo do limite de corrente e análise de temperaturas, integrando um acelerómetro que é usado para desligar a saída para controlador/motor da bicicleta durante um tempo pré-definido na ocorrência de movimentos bruscos;
- Entrada de carregamento, em que se encontra ligado ao ponto de fecho (Tarugo-Doca)
- Saída de tensão, que se encontra ligado ao controlador do motor. Esta saída deve ser protegida contra sobre corrente;
- Conector de comunicação tipo UART para efeitos de “debug” de todo o sistema e comunicação com o modulo GPS/GSM;
- Saída auxiliar de 4,2VDC/A1 máximo. Pode também ser usada para alimentação do modulo GPS/GSM.
- Ligação com cadeado eletrónico tipo AXA
- Emitir dados para acionar a função Buzzer
- No sistema de bateria, poderá ser aceite, uma placa eletrónica integrada com varios sistemas da bicicleta ou em alternativa, poderá igualmente ser aceite, uma placa para o sistema de controlo e alimentação de bateria e outra placa independente para restantes sistemas da bicicleta.
- Qualquer uma das soluções referidas no ponto anterior, têm que ser adequadas e compatíveis, com as dimensões das bicicletas GIRA da 1ª e 2ª geração.

2.1.2 – Características da bateria

Em baixo segue, dados indicativos relativos ao funcionamento da bateria:

Tabela 1: Características da Bateria

Capacidade	Nominal: 10000 mAh Mínima: 9000 mAh
Tensão Nominal	36 V
Carregamento	Corrente constante: 0.5 C (5000 mAh) Tensão constante: $42 \pm 0.1V$ Corrente em corte: 200 mA
Carga Máxima	1.0 C (6000 mAh)
Descarga Máxima	20 A
Descarga	Corrente constante: 0.2 C (2000 mAh) Tensão de corte mínima para células na topologia: 30V
Peso	2 kg
Temperatura de operação	Carga: 0 ff 50 °C Descarga: -20 ff 55 °C

2.2- INTERFACES

2.2.1 – Carga

A carga da bateria pode ser feita através de cabo descarga, com tensão máxima admissível de 42VDC com controlo de corrente.

2.2.2 – Descarga controlador motor

A descarga da bateria é feita através do cabo descarga, a corrente de saída do BMS deve permitir ser monitorizada constantemente permitindo detetar fenómenos de sobre-corrente. A bateria deve estar parametrizada para permitir uma corrente máxima de saída de 20^a. A saída deve estar ativa/disponível desde que a bateria não se encontre à carga e possua uma carga acima de 20% e as células balanceadas.

2.2.3 – Descarga carregador USB

A alimentação do conversor USB deverá estar ligado em paralelo com o cabo de descarga, embora protegido visto ter uma secção menor, quando a bateria tem o nível abaixo do mínimo operacional ou se encontre em carregamento, a saída é desligada.

2.2.4 – Comunicação GPS

A comunicação com o módulo GPS feita através de protocolo tipo UART. O cabo que o alimenta tem proteção contra sobre-corrente e proteção contra descargas electroestáticas que possam ocorrer. A tensão de alimentação do módulo é de 4.2VDC e a corrente máxima disponível é de 1 A.

2.2.5. – Sonora

Buzzer disponível na bateria deve permitir fazer debug de forma simples. Sempre que exista alguma anomalia, falta de tensão, o buzzer deve ser acionado, permitindo que o utilizador/técnico se aperceba de imediato.

2.2.6. – Debug

Função Debug para perceção do estado da bateria, deverá ser possível identificar em tempo real a tensão das células, temperaturas, potência fornecida ao motor, entre outros.

2.2.7. – Fusível

Protecção por fusível, acessível pelo exterior da fusível.

2.2.8. – Corte Alimentação Remotamente

Função corte remoto através da plataforma City da alimentação energia ao motor.

2.2.9. – Acionamento da função Buzzer remotamente

Possibilidade de acionar remotamente através da plataforma City, a função Buzzer.

IDENTIFICAÇÃO DE ANOMALIAS

3.1. – Inspeção visual

Encapsulamento em tubo pvc, que deve estar em boas condições, garantindo bom isolamento e amortecimento. Sem apresentar rasgos ou fissuras.

3.2 – Ligação ao PC

Deverá ser possível efetuar visualização dos dados da bateria na plataforma online CITY, verificar o estado da bateria em tempo real, obter informação da tensão nas células, tensões de carregamento e estado das saídas de comando e potência.

3.3. – Medição com multímetro

Deve ser possível realizar a medição com multímetro, do diagnóstico da bateria e dos seus interfaces de entrada e saída, cabos de carregamento. A bateria deve entrar em modo de

segurança desabilitando a saída do motor, caso a bateria não se encontre à carga e se existir tensão nos terminais que poderá significar que a protecção de entrada da bateria se encontra danificada.

ALARMES SONOROS – BUZZER

O Buzzer incorporado na bateria é usado para detecção de vários estados da bateria (transitórios e estacionários) e alertas.

4.1 – Tipos de alarmes sonoros

- Sinalização sonora de reset – este aviso deverá aparecer quando a bateria faz Reset
- Entrar em Sleep – este aviso deverá surgir quando a bateria entra no modo sleep.
- Sair do Sleep – este aviso deve surgir quando a bateria sai do modo sleep
- Actualização do GPS – este aviso deve surgir quando o modo GPS é atualizado
- Reset Forçado – este alarme deverá surgir quando a bateria detecta algo de anormal nas suas configurações internas e provoca o reset.

5 – POWERBANKS

Com o objetivo de controlar as bicicletas convencionais, pretende-se um sistema eletrónico de controlo do módulo GPS/GSM, com carregamento de telemóveis. Deverá estar envolvido por um invólucro rígido em PVC ou alumínio, com as seguintes características técnicas:

- Módulo GPS, GSM para comunicação/localização bicicleta em tempo real;
- Monitorização e envio de parâmetros de funcionamento – velocidade instantânea e estado da bateria;
- Indicação em tempo real da voltagem da bateria.
- Detecção de movimentos anómalos das bicicletas, possíveis situações de vandalismo/furto, incluindo na doca;
- Carregamento de Telemóveis.

5.1. Componentes integrados do sistema

- Microcontrolador, acelerómetro e EEPROM e sensor de Temperatura
- Conversor DC/DC 4.2V 1 A, alimentação SIM808
- Conversor DC/DC 5V 1 A. Carregamento de telemóveis;
- Conversor DC/DC 3V3, alimentação interna;
- Sistema de carregamento rápido de baterias de lítio 4.2V 2ª (DOCA – TARUGO)
- Conector de 4 pinos de Debug UART
- Conector de ligação ao módulo GSM/GPS
- Conversor DC/DC 7V 1 A para luzes Traseira e Dianteira
- Sinal Sonoro, Buzzer