

AdP Energias – Energias Renováveis e Serviços Ambientais, S.A.

CONSULTA PRÉVIA

REABILITAÇÃO DA CENTRAL FOTOVOLTAICA

DA ETAR DE TRAMAGA

CADERNO DE ENCARGOS

2020_001PR

SETEMBRO DE 2020

ÍNDICE

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES GERAIS.....	4
Cláusula 1ª Objeto.....	4
Cláusula 2ª Contrato	4
Cláusula 3ª Prazo contratual	5
CAPÍTULO II OBRIGAÇÕES DAS PARTES	5
Secção I Obrigações do adjudicatário	5
Cláusula 4ª Obrigações do adjudicatário	5
Cláusula 5ª Equipa a afetar à execução do contrato	6
Cláusula 6ª Conformidade e operacionalidade dos bens e serviços.....	6
Cláusula 7ª Entrega dos bens objeto do contrato e execução dos serviços	7
Cláusula 8ª Garantia técnica	7
Cláusula 9ª Garantia de continuidade de fabrico	8
Cláusula 10ª Dever de sigilo	8
Cláusula 11ª Tratamento de dados pessoais	9
Cláusula 12ª Conservação de dados pessoais.....	11
Cláusula 13ª Transferência de dados pessoais	11
Cláusula 14ª Dever de cooperação	11
Secção II Obrigações da AdP Energias.....	12
Cláusula 15ª Preço base e preço contratual	12
Cláusula 16ª Condições de pagamento.....	12
Secção III Acompanhamento e fiscalização da execução do contrato	13
Cláusula 17ª Acompanhamento e fiscalização do modo de execução do contrato	13
CAPÍTULO III MODIFICAÇÃO, INCUMPRIMENTO E EXTINÇÃO DO CONTRATO....	13
Cláusula 18ª Subcontratação e cessão da posição contratual do adjudicatário	13
Cláusula 19ª Sanções contratuais	14
Cláusula 20ª Força maior	15
Cláusula 21ª Resolução do contrato por parte da AdP Energias	16
Cláusula 22ª Resolução do contrato por parte do adjudicatário.....	16

Cláusula 23ª	Seguros.....	17
CAPÍTULO IV DISPOSIÇÕES FINAIS.....		17
Cláusula 24ª	Deveres de Informação	17
Cláusula 25ª	Comunicações	17
Cláusula 26ª	Foro competente.....	18
Cláusula 27ª	Direito aplicável e natureza do contrato.....	18
Cláusula 28ª	Contagem dos prazos.....	18
ANEXO I Locais de entrega e instalação dos bens.....		19
ANEXO II Lista dos bens a entregar e instalar e serviços conexos		20
ANEXO III Especificações técnicas		23
ANEXO IV Modelo de Auto de receção		24

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Cláusula 1ª

Objeto

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 reabilitação da central fotovoltaica da ETAR de Tramaga, nos locais identificados no **ANEXO I** ao presente caderno de encargos, que dele faz parte integrante.

Cláusula 2ª

Contrato

- I** O contrato integra os seguintes elementos:
 - a) Os suprimientos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes e expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos do disposto no artigo 50.º do Código dos Contratos Públicos;
 - b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
 - c) O presente caderno de encargos e os seus anexos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) Os esclarecimentos sobre a proposta prestados pelo **adjudicatário**;
- 2** Sem prejuízo do disposto no número seguinte, em caso de divergência entre os vários documentos que integram o contrato, a prevalência é determinada pela ordem por que vêm enunciados no número anterior.
- 3** Os ajustamentos propostos pela **AdP Energias** nos termos previstos no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo **adjudicatário** nos termos previstos no artigo 101.º do mesmo diploma legal prevalecem sobre todos os documentos previstos no n.º I da presente cláusula.

Cláusula 3ª

Prazo contratual

- 1** O contrato inicia-se com a assinatura do contrato, mantendo-se em vigor até à receção dos bens e serviços pela **AdP Energias** em conformidade com os respetivos termos e condições e o disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias, que perdurarem para além da cessação do contrato.
- 2** O prazo máximo para a entrega e instalação dos bens e serviços conexos é de 45 (*quarenta e cinco*) dias após a celebração do contrato.

CAPÍTULO II

OBRIGAÇÕES DAS PARTES

SECÇÃO I

OBRIGAÇÕES DO ADJUDICATÁRIO

Cláusula 4ª

Obrigações do adjudicatário

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável e no presente caderno de encargos e respetivos anexos, constituem obrigações principais do **adjudicatário** as seguintes:

- a) Obrigação de entrega e instalação dos bens e execução dos serviços conexos identificados no **ANEXO II** ao presente caderno de encargos, que dele faz parte integrante, cumprindo integralmente as especificações e requisitos técnicos previstos no **ANEXO III** ao presente caderno de encargos, que dele faz parte integrante;
- b) Obrigação de garantia dos bens e assistência técnica que lhe está associada nos locais identificados no **ANEXO I** ao presente caderno de encargos;
- c) Comunicar qualquer facto que ocorra durante a execução do contrato e que altere, designadamente, a sua denominação social e/ou os seus representantes legais;
- d) Executar os serviços conexos cumprindo as regras da boa arte e as condições de segurança;
- e) Possuir todas as autorizações, aprovações e licenças necessários para o cumprimento das suas obrigações contratuais, nos termos previstos no presente caderno de encargos.

Cláusula 5ª

Equipa a afetar à execução do contrato

- 1** Após outorga do contrato, no prazo de 2 (*dois*) dias úteis o **adjudicatário** deverá indicar qual a equipa a afetar à execução dos serviços abrangidos por este, composta por sua vez por elementos com formação académica e profissional adequada à boa execução das tarefas a realizar e possuindo experiência comprovada no desenvolvimento de trabalhos de idêntica natureza.
- 2** Nas situações devidamente justificadas e aceites pela **AdP Energias**, em que o **adjudicatário** tenha de substituir algum elemento da equipa, o elemento a designar deve deter as qualificações académica e profissional adequadas à boa execução das tarefas a realizar, possuindo experiência comprovada no desenvolvimento de trabalhos de idêntica natureza, devendo o pedido ser instruído com essa informação.
- 3** Durante o prazo de vigência de contrato, a AdP Energias pode solicitar ao adjudicatário a substituição de um ou vários elementos de entre os designados para assegurar a prestação de serviços, mediante decisão justificada e comunicada com uma antecedência de 5 (cinco) dias em relação à data de produção de efeitos da substituição.
- 4** Correm por conta do **adjudicatário** as despesas com remunerações, alojamento, alimentação e deslocação do(s) elemento(s) afeto(s) ao fornecimento dos bens e execução dos serviços conexos, bem como todas as despesas de aquisição, licenciamento, transporte, armazenamento e manutenção dos meios materiais, informáticos, eletrónicos ou outros que se verifiquem ser necessários.

Cláusula 6ª

Conformidade e operacionalidade dos bens e serviços

- 1** O **adjudicatário** obriga-se a entregar e instalar os bens objeto do contrato e a executar os respetivos serviços conexos em conformidade com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no **ANEXO III** ao presente caderno de encargos.
- 2** Os bens objeto do contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados, em estado novo, para os fins a que se destinam e dotados de todo o material de apoio necessário à sua entrada em funcionamento.
- 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 a entregar.

- 4 O **adjudicatário** é responsável perante a **AdP Energias** por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato que existam no momento em que os bens lhe são entregues.

Cláusula 7ª

Entrega dos bens objeto do contrato e execução dos serviços

- I Os bens objeto do contrato e respetivos serviços conexos devem ser fornecidos, instalados e executados no horário normal de expediente nas infraestruturas constantes no **ANEXO I** ao presente caderno de encargos, entre as 9:00 e as 17:00 horas.
- 2 O **adjudicatário** obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega dos bens objeto do contrato, todos os documentos que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daqueles, nomeadamente manuais de instalação e utilização em português.
- 3 Com a entrega dos bens objeto do contrato, ocorre a transferência da sua posse e da propriedade para a **AdP Energias**, bem como do risco de deterioração ou perecimento dos mesmos, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o **adjudicatário**, através da celebração de um auto de receção parcial.
- 4 Todas as despesas e custos com o transporte dos bens objeto do contrato e respetivos documentos para o local da entrega são da responsabilidade do **adjudicatário**.
- 5 A entrega total dos bens e execução dos serviços conexos fica completa após a celebração do auto de receção, de acordo como o **ANEXO IV** ao presente caderno de encargos, correspondente à satisfação da entrega de todos os bens abrangidos pelo contrato a celebrar, bem como a execução dos serviços conexos.

Cláusula 8ª

Garantia técnica

- I Nos termos da presente cláusula e da lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, o **adjudicatário** garante os bens objeto do contrato, pelo prazo de 2 (dois) anos a contar da data de entrega de todas as unidades, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no **ANEXO III** ao presente caderno de encargos ou na proposta apresentada (desde que não contrarie o especificado no referido anexo).

- 2 A garantia prevista no número anterior abrange:
- a) O fornecimento ou a integração de quaisquer peças ou componentes em falta;
 - b) A reparação ou substituição das peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
 - c) O fornecimento, a montagem ou instalação das peças, componentes ou bens reparados ou substituídos;
 - d) O transporte do bem ou das peças ou componentes defeituosos ou discrepantes para o local da sua reparação ou substituição e a devolução daqueles bens ou a entrega das peças ou componentes em falta, reparados ou substituídos;
 - e) A deslocação ao local da instalação ou de entrega;
 - f) A mão-de-obra.
- 3 No prazo máximo de 60 (sessenta) dias a contar da data em que a **AdP Energias** tenha detetado qualquer defeito ou discrepância, esta deve notificar o **adjudicatário**, para efeitos da respetiva reparação.
- 4 A reparação ou substituição previstas na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo razoável, não superior a 30 (*trinta dias*), a fixar pela **AdP Energias** e sem grave inconveniente para este último, tendo em conta a natureza do bem e o fim a que o mesmo se destina.

Cláusula 9ª

Garantia de continuidade de fabrico

O **adjudicatário** deve assegurar a continuidade do fabrico e do fornecimento de todas as peças, componentes e equipamentos que integram os bens objeto do contrato pelo prazo estimado de vida útil dos bens, de acordo com as regras de amortização contabilística aplicáveis.

Cláusula 10ª

Dever de sigilo

- 1 O **adjudicatário** obriga-se a não divulgar quaisquer informações e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à **AdP Energias**, de que venha a ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
- 2 O **adjudicatário** obriga-se também a não utilizar as informações obtidas para fins alheios à execução do contrato.

- 3 O **adjudicatário** obriga-se a remover e destruir no termo final do prazo contratual todo e qualquer registo, em papel ou eletrónico, que contenha dados ou informações referentes ou obtidas na execução do contrato e que a **AdP Energias** lhe indique para esse efeito.
- 4 O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de 5 (*cinco*) anos após a extinção das obrigações decorrentes do contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

Cláusula IIª

Tratamento de dados pessoais

- 1 No caso de o **adjudicatário** necessitar de aceder a dados pessoais no decurso da execução do contrato, deve fazê-lo exclusivamente na medida do estritamente necessário para integral e adequada prossecução dos fins constantes do contrato, na qualidade de subcontratante, e por conta e de acordo com as instruções do contraente público, nos termos da legislação aplicável à proteção de dados pessoais.
- 2 O **adjudicatário** não pode proceder à reprodução, gravação, cópia ou divulgação dos dados pessoais para outros fins que não constem do contrato, ou para proveito próprio.
- 3 O **adjudicatário** deve cumprir rigorosamente as instruções da **AdP Energias** no que diz respeito ao acesso, registo, transmissão ou qualquer outra operação de tratamento de dados pessoais.
- 4 O **adjudicatário** deve proceder à implementação de medidas de segurança de tratamento de dados pessoais e adotar medidas técnicas e organizativas para proteger os dados contra destruição acidental ou ilícita, perda acidental, alterações, difusão ou acessos não autorizados, e contra qualquer outra forma de tratamento ilícito dos mesmos.
- 5 O **adjudicatário** deve tomar as medidas adequadas para assegurar a idoneidade dos seus trabalhadores ou colaboradores, a qualquer título, que tenham acesso aos dados pessoais fornecidos pelo contraente público, ou por quem atue em representação deste.
- 6 O **adjudicatário** deve assegurar que o acesso aos dados pessoais é limitado às pessoas que efetivamente necessitam de aceder aos mesmos para cumprir com as obrigações impostas pelo presente contrato e que os trabalhadores, colaboradores ou subcontratados assumiram um compromisso de confidencialidade ou estão sujeitos a adequadas obrigações legais de confidencialidade, sendo o **adjudicatário** responsável pela utilização dos dados pessoais

por parte dos mesmos.

- 7 Mediante solicitação escrita da **AdP Energias**, o **adjudicatário** deve, no prazo de 15 (quinze) dias, informar quais as medidas tomadas para assegurar o cumprimento dos deveres referidos nos números anteriores.
- 8 O **adjudicatário** deve comunicar de imediato à **AdP Energias** quaisquer reclamações ou questões colocadas pelos titulares dos dados pessoais.
- 9 O **adjudicatário** encontra-se adstrito a notificar de imediato a **AdP Energias** de qualquer monitorização, auditoria ou controlo por parte de entidades reguladoras/de supervisão de que seja objeto.
- 10 Se o **adjudicatário** tomar conhecimento, ou suspeitar, de violações de dados pessoais que resultem, ou possam resultar, na destruição acidental ou não autorizada de dados, na perda, alteração, acesso ou revelação não autorizada dos dados, deve notificar, por escrito, a **AdP Energias** disponibilizando-lhe uma descrição da violação de dados ocorrida, informando-a das categorias e número de titulares de dados afetados, das prováveis consequências da violação, assim como fornecer-lhe qualquer outra informação que a **AdP Energias** possa razoavelmente solicitar.
- 11 Quando se verifique uma violação de dados pessoais, por causas imputáveis ao **adjudicatário**, este compromete-se a adotar as seguintes medidas, sem quaisquer custos adicionais para a **AdP Energias**:
 - a) Tomar de imediato as medidas necessárias para investigar a violação ocorrida, identificar e prevenir a repetição dessa violação, e encetar esforços razoáveis para mitigar os efeitos dessa violação;
 - b) Desenvolver as ações necessárias para remediar a violação; e
 - c) Documentar todas as circunstâncias referentes à violação para efeitos de controlo por parte da autoridade de supervisão.
- 12 O **adjudicatário** obriga-se a ressarcir a **AdP Energias** por todos os prejuízos em que este venha a incorrer em virtude da utilização ilegal e/ou ilícita de dados pessoais, nomeadamente por indemnizações e despesas em que tenha incorrido na sequência de reclamações ou processos propostos pelos titulares dos dados, bem como por taxas, coimas e multas que tenha de pagar.
- 13 O incumprimento dos deveres estabelecidos na presente cláusula por parte do

adjudicatário e a verificação de inexistência de garantias de *compliance* do **adjudicatário** é fundamento de resolução do presente contrato com justa causa pela **AdP Energias**, podendo implicar o dever de indemnização por eventuais violações que lhe sejam imputadas.

Cláusula 12ª

Conservação de dados pessoais

- 1** O **adjudicatário** deve apagar e destruir os dados pessoais tratados quando os mesmos deixarem de ser necessários para a execução do contrato, e sempre em prazo não superior a um ano após a cessação do contrato que esteve na base da licitude do seu tratamento e de acordo com as instruções dadas pelo contraente público.
- 2** Dependendo da opção da **AdP Energias**, o **adjudicatário** apagará ou devolverá todos os dados pessoais, depois de concluída a execução do Contrato, apagando as cópias existentes, a menos que a conservação dos dados seja exigida ao abrigo da legislação aplicável.

Cláusula 13ª

Transferência de dados pessoais

O **adjudicatário** não pode transferir quaisquer dados pessoais para outra entidade, independentemente da sua localização, salvo autorização prévia e escrita da **AdP Energias**, exceto se o **adjudicatário** for obrigado a fazê-lo pela legislação aplicável, ficando obrigado a informar, nesse caso, a **AdP Energias** antes de proceder a essa transferência.

Cláusula 14ª

Dever de cooperação

O **adjudicatário** deve cooperar com a **AdP Energias** ou com qualquer outra empresa do Grupo AdP, mediante solicitação, designadamente nas seguintes situações:

- a) Quando um titular de dados pessoais exerça os seus direitos ou cumpra as suas obrigações nos termos da legislação aplicável, relativamente aos dados pessoais tratados pelo **adjudicatário** em representação da **AdP Energias**;
- b) Quando qualquer das empresas do Grupo AdP deva cumprir ou dar sequência a qualquer avaliação, inquérito, notificação ou investigação da Comissão Nacional de Proteção de Dados ou entidade administrativa com atribuições e competências legais equiparáveis.

SECÇÃO II

OBRIGAÇÕES DA ADP ENERGIAS

Cláusula 15ª

Preço base e preço contratual

1. Pelo fornecimento e instalação dos bens e serviços conexos objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente caderno de encargos, a **AdP Energias** deve pagar ao **adjudicatário** o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
2. Sob pena de exclusão, o preço contratual não pode ser superior a **€34.000** (*trinta e quatro mil euros*), acrescidos de IVA à taxa legal em vigor.
3. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à **AdP Energias**, nomeadamente os relativos ao transporte dos bens objeto do contrato para o local de instalação, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

Cláusula 16ª

Condições de pagamento

1. O pagamento só poderá ser efetuado após a conclusão da instalação dos equipamentos e realização dos serviços conexos.
2. A(s) quantia(s) devida(s) pela **AdP Energias**, nos termos da(s) cláusula(s) anterior(es), deve(m) ser paga(s) no prazo de 30 (*trinta*) dias após a receção pelo mesmo das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.
3. Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a assinatura do auto de receção de acordo com o **ANEXO IV** ao presente caderno de encargos.
4. Em caso de discordância por parte da **AdP Energias** quanto aos valores indicados nas faturas, deve esta comunicar, por escrito, ao **adjudicatário**, os respetivos fundamentos, ficando o **adjudicatário** obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou a proceder à emissão de nova fatura corrigida.
5. A falta de pagamento dos valores contestados pela **AdP Energias** não vence juros de mora nem justifica a suspensão das obrigações contratuais do **adjudicatário**, devendo, no entanto, a **AdP Energias** proceder ao pagamento da importância não contestada.

6. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto nos n.ºs 1 a 3, as faturas são pagas através de transferência bancária para a instituição de crédito indicada pelo **adjudicatário**.
7. No caso de suspensão da execução do contrato e independentemente da causa da suspensão, os pagamentos ao **adjudicatário** serão automaticamente suspensos por igual período.

SECÇÃO III

ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

Cláusula 17ª

Acompanhamento e fiscalização do modo de execução do contrato

1. A execução do contrato é permanentemente acompanhada pelo gestor do contrato designado pela **AdP Energias**, a identificar no contrato.
2. No exercício das suas funções, o gestor pode acompanhar, examinar e verificar, presencialmente, a execução do contrato pelo **adjudicatário** e pedir as informações que entenda pertinentes, no âmbito dos bens entregues ou a instalar e serviços conexos.
3. Caso o gestor do contrato detete desvios, defeitos ou outras anomalias na execução do contrato, comunica-os, de imediato, ao órgão competente, propondo em relatório fundamentado as medidas que, em cada caso, se revelem adequadas à correção dos mesmos.
4. O desempenho das funções de acompanhamento e fiscalização do modo de execução do contrato não exime o **adjudicatário** de responsabilidade por qualquer incumprimento ou cumprimento defeituoso das suas obrigações.

CAPÍTULO III

MODIFICAÇÃO, INCUMPRIMENTO E EXTINÇÃO DO CONTRATO

Cláusula 18ª

Subcontratação e cessão da posição contratual do adjudicatário

1. Além da situação prevista na alínea a) do n.º 1 do artigo 318.º do Código dos Contratos Públicos, o **adjudicatário** pode ceder a sua posição contratual, na fase de execução do contrato, mediante autorização da **AdP Energias**.

2. Para efeitos da autorização a que se refere o número anterior, o **adjudicatário** deve apresentar uma proposta fundamentada e instruída com os documentos previstos no n.º 2 do artigo 318.º do Código dos Contratos Públicos.
3. A **AdP Energias** deve pronunciar-se sobre a proposta do **adjudicatário** no prazo de 30 (*trinta*) dias a contar da respetiva apresentação, desde que regularmente instruída, considerando-se o referido pedido rejeitado se, no termo desse prazo, o mesmo não se pronunciar expressamente.
4. A subcontratação pelo **adjudicatário** depende de autorização da **AdP Energias**, nos termos do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 19ª

Sanções contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, a **AdP Energias** pode exigir do **adjudicatário** o pagamento de sanções contratuais, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento.
2. O valor acumulado das sanções contratuais a aplicar não poderá exceder o limite máximo de 20% do preço contratual.
3. Nos casos em que seja atingido o limite de 20% e a **AdP Energias** decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30%.
4. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do **adjudicatário**, a **AdP Energias** pode exigir-lhe uma sanção contratual até 20% (*vinte por cento*) do valor do contrato.
5. Ao valor da sanção contratual prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo **adjudicatário** ao abrigo do n.º 1, relativamente aos bens objeto do contrato cujo atraso na respetiva entrega tenha determinado a respetiva resolução.
6. A **AdP Energias** pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as sanções contratuais devidas nos termos da presente cláusula.
7. As sanções contratuais previstas na presente cláusula não obstam a que a **AdP Energias** exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 20ª

Força maior

1. Não podem ser impostas sanções contratuais 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.
2. Para efeitos do contrato, só são consideradas de força maior as circunstâncias que, cumulativamente e em relação à parte que as invoca:
 - a) Impossibilitem o cumprimento das obrigações emergentes do contrato;
 - b) Sejam alheias à sua vontade;
 - c) Não fossem por ela conhecidas ou previsíveis à data da celebração do contrato; e
 - d) Não lhe seja razoavelmente exigível contornar ou evitar os efeitos produzidos por aquelas circunstâncias.
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 às 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;
 - 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 parte que invocar caso de força maior deve comunicar e justificar tal situação à outra parte, logo após a sua ocorrência, bem como informar o prazo previsível para restabelecer o cumprimento das obrigações contratuais.
5. A suspensão, total ou parcial, do cumprimento pelo **adjudicatário** das suas obrigações contratuais fundada em força maior, por prazo superior a 30 (*trinta*) dias, autoriza a **AdP Energias** a resolver o contrato ao abrigo do n.º I do artigo 335.º do Código dos Contratos Públicos, não tendo o **adjudicatário** direito a qualquer indemnização.

Cláusula 21ª

Resolução do contrato por parte da AdP Energias

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a **AdP Energias** pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o **adjudicatário** violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente no caso de atraso, total ou parcial, na entrega dos bens por um prazo superior a 10 (*dez*) dias ou declaração escrita do **adjudicatário** de que o atraso em determinada entrega excederá esse prazo.
2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao **adjudicatário** e não implica a repetição das prestações já realizadas pelo mesmo nos termos previstos no presente caderno de encargos, a menos que tal seja expressamente determinado pela **AdP Energias**.

Cláusula 22ª

Resolução do contrato por parte do adjudicatário

1. O **adjudicatário** pode resolver o contrato com os fundamentos previstos no artigo 332.º do Código dos Contratos Públicos.
2. Salvo na situação prevista na alínea c) do n.º I do artigo 332.º do Código dos Contratos Públicos, o direito de resolução é exercido por via judicial.
3. A resolução do contrato não determina a repetição das prestações já realizadas pelo **adjudicatário**, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato, com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 23ª

Seguros

1. É da responsabilidade do **adjudicatário** a cobertura, através de contrato de seguro, dos seguintes riscos:
 - a) Acidente de trabalho;
 - b) Responsabilidade civil profissional.
2. A **AdP Energias** pode, sempre que entender conveniente, exigir prova documental da celebração dos contratos de seguro referidos no número anterior, devendo o adjudicatário prestá-la no prazo de 2 (*dois*) dias.

CAPÍTULO IV DISPOSIÇÕES FINAIS

Cláusula 24ª

Deveres de Informação

1. Cada uma das partes deve informar sem demora a outra de quaisquer circunstâncias que cheguem ao seu conhecimento e possam afetar os respetivos interesses na execução do contrato, de acordo com a boa-fé.
2. Em especial, cada uma das partes deve avisar de imediato a outra de quaisquer circunstâncias, constituam ou não força maior, que previsivelmente impeçam o cumprimento ou o cumprimento tempestivo de qualquer uma das suas obrigações.
3. No prazo de 15 (*quinze*) dias após a ocorrência de tal impedimento, a parte deverá informar a outra do tempo ou da medida em que previsivelmente será afetada a execução do contrato.

Cláusula 25ª

Comunicações

1. Salvo quando o contrário resulte do contrato, quaisquer comunicações entre a **AdP Energias** e o **adjudicatário** relativas ao contrato devem ser efetuadas através de carta registada ou correio eletrónico, para os contatos a identificar no contrato.

2. Qualquer comunicação feita por carta registada é considerada recebida na data indicada pelos serviços postais.
3. Qualquer comunicação realizada por correio eletrónico é considerada recebida na data constante do respetivo recibo de receção e leitura remetido pelo recetor ao emissor.

Cláusula 26ª

Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo de Círculo de Lisboa, com renúncia expressa a qualquer outro.

Cláusula 27ª

Direito aplicável e natureza do contrato

O contrato rege-se pelo direito português e tem natureza administrativa.

Cláusula 28ª

Contagem dos prazos

Os prazos previstos no presente caderno de encargos são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados, aplicando-se à contagem dos prazos as demais regras constantes do artigo 471.º do Código dos Contratos Públicos.

ANEXO I
LOCAIS DE ENTREGA E INSTALAÇÃO DOS BENS

INFRAESTRUTURA	MORADA	COORDENADAS GPS
ETAR DE TRAMAGA	RUA HERDADE DA VARZEA 7400-604 TRAMAGA - PONTE DE SOR	39.2131881490645,-8.03936472590108

ANEXO II

LISTA DOS BENS A ENTREGAR E INSTALAR E SERVIÇOS CONEXOS

Ref	Designação	Quant.	Unid.
	<i>A Execução da Reabilitação das Instalações da UPP da TRAMAGA deverá ter em consideração as obrigações do Caderno de Encargos, estando incluído nos preços todos os acessórios não especificados mas necessários ao bom funcionamento e segurança das instalações.</i>		
CAP 1	GERADOR FOTOVOLTAICO		
1.1	Fornecimento e instalação de INVERSORES com Potência Nominal de 30kW e com as características mínimas identificadas nas Especificações Técnicas do Anexo III do Caderno de Encargos, equipado com proteção de sub e sobre tensões, compensação de energia reativa, monitor de isolamento DC, interfaces e redução dinâmica de potência, incluindo todos os acessórios e trabalhos de fixação e ligação dos condutores, utilizando as estruturas existentes, de modo a considerarem-se cumpridas as 'boas regras da arte' e condições de segurança.	3	UN
1.2	Readaptação do Invólucro do Quadro Geral (QPVac) existente, tipo 'armário mural', de Classe-II, com painel frontal, IP54, IK08, com a substituição dos 7 disjuntores existentes por 3 novos de 4x80A (mantém-se o Interruptor Diferencial de corte geral) conforme especificações técnicas e esquema unifilar do Anexo III do Caderno de Encargos, fornecimento e instalação de DST Classe II (20kA), calhas de cabeamento, placas frontais para completar a cobertura frontal do interior do Quadro e todos os acessórios de ligação e fixação do restante equipamento e aparelhagem existente, assim como ligadores de terra e buçins, incluindo 'arrumação' do cabeamento, de modo a considerarem-se cumpridas as 'boas regras da arte' e condições de segurança.	1	VG
1.3	Fornecimento e instalação de Caixas de Agrupamento (QPVdc), em policarbonato compacto, IP54, IK09, Classe II, equipadas conforme esquemas no Anexo III do Caderno de Encargos (barramento; corte; fusíveis; DST: ligadores: Terras), incluindo todos os acessórios de ligação e 'base de suporte' e fixação com compartimento de acesso do cabeamento, de acordo com o Caderno de Encargos, incluindo instalação, ligação, terras e ensaios.	6	UN

1.4	Fornecimento e instalação de Painéis Fotovoltaicos tipo Policristalino de 220W, de parâmetros equivalentes, de acordo com Especificações Técnicas identificadas no Anexo III do Caderno de Encargos, incluindo todo o cabeamento direto e respectivos ligadores e caixas de conexão, assim como a remoção dos Painéis Fotovoltaicos avariados (partidos e sobreaquecidos) com encaminhamento a destino final, sendo que os painéis novos deverão possuir atravancamentos não superiores aos indicados em Peças Desenhadas do Anexo III do Caderno de Encargos de modo a considerarem-se cumpridas as 'boas regras da arte' e condições de segurança.	15	UN
1.5	Reconfiguração das <i>Strings</i> em conjuntos de 20 Painéis conforme esquemas do Anexo III do Caderno de Encargos, em que os agrupamentos de 4 ou de 5 <i>Strings</i> deverão cumprir a arquitetura apresentada nas peças desenhadas e nas ligações os conectores deverão ser substituídos por novos, incluindo a retirada de Painéis, com ou sem substituição e a alteração do posicionamento de 6 Painéis de modo a considerarem-se cumpridas as 'boas regras da arte' e condições de segurança.	1	VG
CAP 2	REDE DE TUBAGEM		
2.1	Limpeza e reparação das Câmaras de Passagem localizadas de acordo com peças desenhadas do Anexo III do Caderno de Encargos, incluindo tampas e alvenarias, satisfazendo os preceitos construtivos tradicionais, incluindo as ligações à tubagem que deverão ser devidamente abocardadas de modo a considerarem-se cumpridas as 'boas regras da arte' e condições de segurança.	6	UN
2.2	Adaptação das Tubagens existentes e utilizáveis às necessidades do cabeamento, incluindo a limpeza das canalizações a utilizar de modo a considerarem-se cumpridas as 'boas regras da arte' e condições de segurança.	1	VG
2.3	Fornecimento e instalação de Tubo PVC PN6 corrugado vermelho, acamado em vala a executar, se necessário, e devidamente ligado e abocardado nas Câmaras de Passagem com os seguintes diâmetros:		
2.3.1	D40 (Inversores)	50	m
2.3.2	D32 (Strings)	350	m
2.3.3	D160 (entre Câmaras)	180	m
2.4	Fornecimento, instalação e fixação de Calha U23X PVC - M1 RoHSUV (Unex), de dimensões apropriadas, para canalização e proteção do cabeamento sob os painéis incluindo acessórios de fixação e interligação.	100	m

CAP 3		REDE DE CABOS	
3	Fornecimento e instalação de cabos monocondutores tipo H1RV-K, enfiados em tubos enterrados, ou em caleira, devidamente ligados, incluindo ligadores e acessórios de fixação, com as seguintes secções:		
3.1	H1RV-K5G10	40	m
3.2	H1RV-K1x16	900	m
3.3	H07RV-K1x6	650	m
CAP 4		REDE DE TERRAS	
4	Fornecimento e instalação de todos os materiais e equipamentos para execução da Rede de Terras da UPP, cujo Eléctrodo será constituído por Cabo Cu35 enterrado ao longo de toda a vala diretamente no solo, e este Eléctrodo, se necessário, será melhorado por (7) Varetas de Copperweld, uma em cada 'Quadro de Agrupamento' e uma no Q.PVac, sendo que as ligações aos painéis serão executadas a H1VV-R1G16 e o aterramento polar, se necessário, será executado no Inversor.	1	VG
CAP 5		LIMPEZA DOS PAINÉIS	
5	Lavagem de todos os Painéis Fotovoltaicos da UPP, devendo a limpeza ser efetuada com água, enxaguando o painel solar, e com panos, esponjas ou escova fazer pequenos movimentos circulares para remover a sujidade, serviço este que deve ser feito por técnicos com conhecimento para não danificar em nada o funcionamento dos painéis.	1	VG
CAP 6		DIVERSOS	
6.1	Entrega de Peças de reserva: • 5 módulos fotovoltaicos iguais aos novos fornecidos a instalar; • Quadro Geral Inversores: - 1 descarregador de sobretensão; - 1 conjunto de 3 pilotos de fase; - 3 fusíveis de 2A (proteção de pilotos de fase).	1	VG
6.2	Execução e entrega do desenho da topologia final da UPP em papel (3 ex.) e em formato digital (PEN ou equivalente).	1	VG
6.3	Comissionamento: Consistirá em leituras diretas da performance dos Inversores (Produção; Tensões; Correntes); Terras e Impedância de Defeito; Relés Diferenciais.	1	VG

ANEXO III

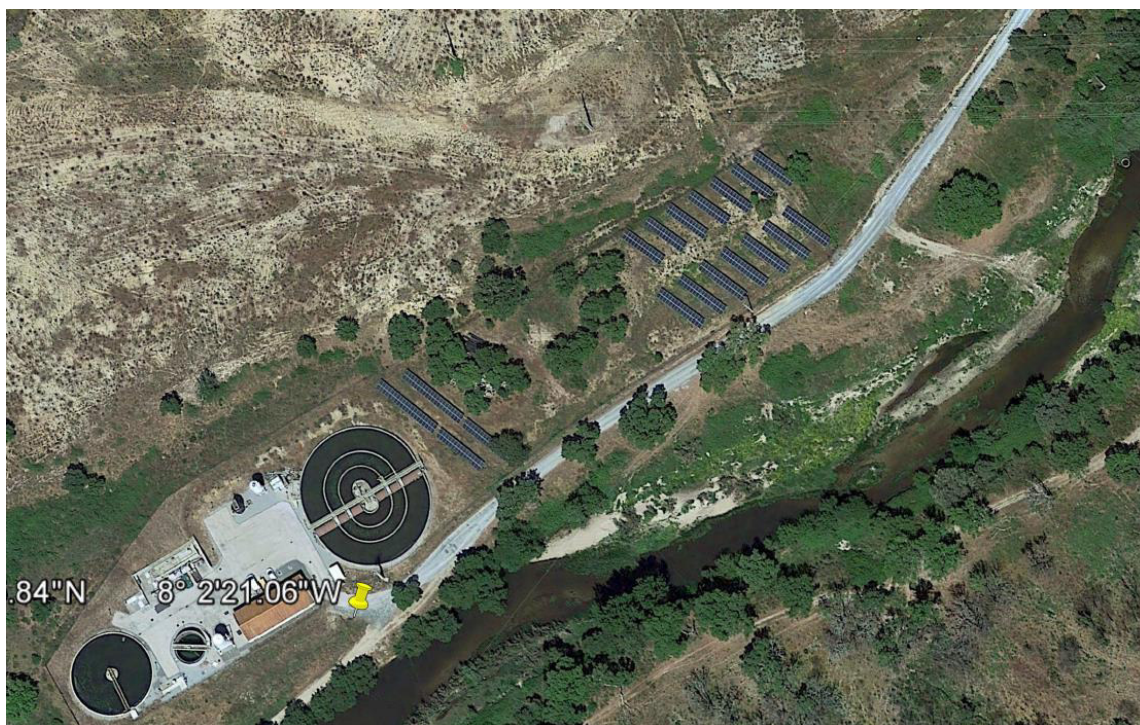
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações técnicas dos bens a entregar e instalar e serviços conexos objeto do contrato são apresentadas no documento técnico em anexo.

UPP DA ETAR DE TRAMAGA

REABILITAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

RELATÓRIO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA NOVA TOPOLOGIA



set/2020

UPP DA ETAR DE TRAMAGA

REABILITAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

ÍNDICE

- 1. CONSIDERAÇÕES**
- 2. TOPOLOGIA da UPP**
- 3. OPERACIONALIDADE**
 - 3.1. EQUIPAMENTOS EXISTENTES**
 - INVERSORES
 - PAINÉIS
 - CABLEAMENTO e CANALIZAÇÕES
 - 3.2. ESTADO DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**
 - 3.2.1. ESTRUTURAS DE FIXAÇÃO**
 - 3.2.2. QUADRO GERAL (Q.PVac)**
 - 3.2.3. QUADROS DE AGRUPAMENTO (Q.PVdc)**
 - 3.2.4. INVERSORES**
 - 3.2.5. PAINÉIS**
 - 3.2.6. CABLEAMENTO**
 - 3.2.7. TUBAGEM**
- 4. RECONFIGURAÇÃO**
 - 4.1. CONFIGURAÇÃO ATUAL**
 - 4.2. NOVA CONFIGURAÇÃO**
- 5. PEÇAS DESENHADAS**

Anexo I - Topologia da UPP existente

Anexo II - Nova topologia da UPP

Anexo II - Esquema unifilar da nova topologia da UPP

UPP DA ETAR DE TRAMAGA

REABILITAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

1. CONSIDERAÇÕES

Com carácter urgente foi executado o levantamento das Instalações da UPP da ETAR de TRAMAGA que fora acidentada por um incêndio.

Verificou-se que não existia documentação condizente com o existente o que implicou a feitura local de um levantamento exaustivo das Instalações para permitir o conhecimento da topologia da UPP e, simultaneamente, o estado físico e operacional dos materiais e equipamentos.

2. TOPOLOGIA da UPP (EXISTENTE)

A intervenção permitiu conhecer ou concretizar as seguintes características da UPP:

- Potência Nominal da UPP 93 kW
 - 3 Inversores de 11 kW, marca Conergy AG, modelo IPG;
 - 4 Inversores de 15 kW, marca Conergy AG, modelo IPG;
- Painéis:
 - Quantidade ... 532 (P=117.04 kW)
 - Strings ... 25
 - 16 de 22 Painéis (77.44 kW)
 - 9 de 20 Painéis (39.6 kW)
- Agrupamentos:
 - Strings de 22p. 4 por agrupamento (Inv.15kW);
 - Strings de 20p. 3 por agrupamento (Inv.11kW);
 - Quadros de Agrupamento (Caixas) 7

Vide Peça Desenhada no **Anexo I** do presente documento.

3. OPERACIONALIDADE

3.1. EQUIPAMENTOS EXISTENTES

- **Quadro Q.PV ac** (Quadro Geral da UPP)
Quadro em PVC, IP54 e IK09, com painel frontal e porta com fechadura equipado com:
 - Disjuntor Diferencial Geral (160 A) com Id regulável Barramento;
 - DST tripolar (T2 / 20 kA)
 - Fonte de Alimentação AC-DC Converter 1 O/P, 48W, 2ª, 24V
 - 7 Disjuntores Tripolares (40 A; 32 A)
 - Ligadores 250 A

- **Quadros Q.PVdc** (Caixas de Agrupamento)

Conforme se especificou anteriormente existem 7 Q.PVdc que estão equipadas (apenas) com um barramento (ligação de Strings) e um descarregador (T2 ; 20kA), fixas lateralmente às prumadas da estrutura.

São de PVC (IP65; IK09).

Não existem proteções (ccf-16 A) das Strings.

- **INVERSORES**

Fixos sob os Painéis estão instalados os 7 Inversores:

- 3 Inversores de 11 kW , marca Conergy AG, modelo IPG;
- 4 Inversores de 15 kW, marca Conergy AG, modelo IPG;

Estes Inversores recebem a energia-dc diretamente dos Q.PVdc (Caixas de Agrupamento).

- **PAINÉIS**

- Estão instalados 532 Painéis
- Marca *Conergy EcoPro 220P*
- MPPT (29.49V; 7.63 A: 220W)
- Fileiras:
 - 7 fileiras de 2x13 Painéis
 - 9 fileiras de 2x15 Painéis
 - 2 fileiras de 2x20 Painéis

○ **CABEAMENTO e CANALIZAÇÕES**

- Cabos:
 - Strings / Q.PVdc: Condutor Solar 6mm²
 - Q.PVdc / Inversor: H07V-K1x10
 - Inversor / Q.PVac (Quadro Geal UPAC): XV5G10
- Tubagem:
 - Tubos PEAD25 (enterrados)
 - Tubos PEAD125 (enterrados)
 - Câmaras Passagem no solo

3.2. ESTADO DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Após as verificações específicas e apropriadas concluímos:

3.2.1. ESTRUTURAS DE FIXAÇÃO

Apesar de alguma sujidade depositada em certos locais não apresentam corrosão sendo o seu estado aceitável e não requerendo intervenção.

Na base dos 'prumos' onde ocorreu curto-circuito (adiante explicado) as canalizações derreteram mas isto não danificou a metalização dos perfilados de aço. Podemos concluir que a estrutura metálica está totalmente operacional.

3.2.2. QUADRO GERAL (Q.PVac)

Quer o Invólucro quer a Aparelhagem apresentam-se em boas condições mecânicas e elétricas.

Requer a substituição dos Disjuntores existentes pelos novos de acordo com esquema no **Anexo III** do presente documento, uma 'arrumação' no cabeamento e revisão nas fixações da aparelhagem.

Alguns acessórios de fixação deverão ser substituídos.

Podemos concluir que globalmente o Quadro Geral admite recuperação parcial.

3.2.3. QUADROS DE AGRUPAMENTO (Q.PVdc)

Os Q.PVdc existentes não apresentam características regulamentares relativamente à necessidade de 'Corte' e proteções das Strings.

As reduzidas dimensões do Invólucro não permitem a respetiva recuperação para reutilização

Deverão ser considerados novos Q.PVdc.

3.2.4. INVERSORES

Após verificações específicas e apropriadas concluímos que os Inversores apresentam-se algo degradados.

Apenas 3 'displays' (15kW) permitiam regulação. Os restantes não funcionavam.

Dois Inversores de 11kW apresentavam avaria e o terceiro apresentava a placa eletrónica queimada. Foi possível deixar um Inversor de 15kW a funcionar ainda que com potência reduzida.

Mesmo em marcas comercialmente conhecidas a reparação de Inversores, em caso de avaria, e atendendo à sua tecnologia eletrónica, na maior parte dos casos não é economicamente recomendável, implicando o recurso ao fabricante.

Tratando-se de uma marca com reduzida implantação a situação é ainda menos aconselhável.

Atendendo a que a reabilitação da UPP implica um investimento apreciável não será recomendável manter alguns Inversores cuja vida útil será pressupostamente curta.

Propomos a instalação de novos Inversores.

3.2.5. PAINÉIS

A grande maioria dos Painéis apresenta-se em condições aceitáveis ainda que bastante 'sujos' (pó e resina).

Alguns apresentam a placa estalada (8) e outros apresentam sinais de sobreaquecimento inferior (12).

Devemos precaver-mo-nos contra 'pontos quentes' não observáveis durante a inspeção (7).

- Cerca de 27 Painéis deverão ser substituídos.
- Deverão adquirir-se 15 Painéis novos iguais ou equivalentes.

3.2.6. CABLEAMENTO

Atendendo à necessidade de reconfiguração da UPP (justificada no seguimento) as ligações «String / Q.PVdc» deverão ser substituídas.

Consequentemente, o reposicionamento dos Q.PVdc também requer novas ligações «Q.PVdc / Inversores» a cabo H1RV-K%G10.

Propomos a substituição do Cableamento com exceção do cableamento próprio dos Painéis.

3.2.7. TUBAGEM

O posicionamento das Câmaras de Passagem está condicionado à reconfiguração da Topologia da UPP.

A nova Rede de Tubagem está explícita em Peças Desenhadas no **Anexo II** do presente documento.

4. RECONFIGURAÇÃO

4.1. CONFIGURAÇÃO ATUAL

A não existência de um exemplar do Projeto da UPP, e tendo em atenção que muitos dos equipamentos instalados não estão a funcionar, não nos permitiu tirar conclusões diretas através de Testes.

Esses Testes permitiriam não só tirar conclusões sobre o estado das canalizações e equipamentos como redesenhar a Topologia da UPP.

Com base num levantamento exaustivo das Instalações, e por análise direta e pontual das mesmas, sobretudo através do ‘seguimento’ das canalizações e cableamento, inclusivamente das «câmaras de visita» existentes no solo, foi assim possível efetuar o desenho de uma Matriz de Painéis (vide **Anexo I** do presente documento) e por composição do ‘puzzle’ reconstituímos as Strings e respetivos agrupamentos.

Em **Peça Desenhada** anexa (**Anexo I** do presente documento) verificamos que a Topologia existente é desordenada, abrangendo algumas Strings áreas bastante desconexas.

A UPP está formada por:

- 16 Strings de 22 Painéis;
- 9 Strings de 20 Painéis;
 - Total de Painéis: 532 de 220W;
- Potência Instalada (Painéis): 117.04 kW
- Potência Nominal (Inversores): $4 \times 15 \text{ kW} + 3 \times 11 \text{ kW} = 93 \text{ kW}$.



4.2. NOVA CONFIGURAÇÃO

Contatou-se que parte apreciável dos equipamentos poderão ser aproveitados para uma nova reconfiguração.

Anexamos Peças Desenhadas que especificam e dimensionam a nova Topologia (**Anexo II e Anexo III** do presente documento).

Especificando:

- Estrutura de fixação e respetivas localizações manter-se-ão;
- Dos 532 Painéis:
 - Manter-se-ão 505 Painéis;
 - Retirar-se-ão 12 Painéis que sofreram sobreaquecimento;
 - Retirar-se-ão 8 Painéis partidos;
 - Retirar-se-ão 7 Painéis com 'pontos quentes' (estima-se);
 - Deslocar-se-ão 6 Painéis;
 - Painéis novos: 15.
(este valor resulta de que a nova topologia prevê 520 painéis, estando em bom estado 505 Painéis)
 - Serão constituídas Strings de 20 Painéis:
 - 26 Strings de 20 Painéis (num total de 520 Painéis)
 - $P_{string}=4.4 \text{ kW}$;
 - $U_{nom}=590 \text{ V}$;
 - $I_{string}=7,7 \text{ A}$.
 - Potência Instalada (Painéis):
 - 520 Painéis:
 - $P=114.4 \text{ kW}$

- **Agrupamentos**

- 6 Caixas de Agrupamento (Q.PVdc) novas:

- 4 de 4 Strings;
 - 2 de 5 Strings

- **Inversores:**

Os novos Inversores localizar-se-ão no mesmo local dos existentes (a retirar).

- 3 Inversores de 30 kW (entradas ≥ 2) novos:

- 2 Agrupamentos por Inversor.

- Inclui-se todos os acessórios de fixação e ligação de modo a considerar-se a intervenção em condições de segurança e qualidade.

- Os inversores deverão apresentar as seguintes características mínimas:

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| 1. Eficiência (European Efficiency) | Não inferior a 98% |
| 2. Máxima Tensão de entrada | Não inferior a 1000 V |
| 3. Número de entradas DC | Não inferior a 6 |
| 4. Tensão de saída | 230V/400V – 3F+N+PE /50Hz |
| 5. Distorção Harmónica (THD) | Inferior a 3% |
| 6. Proteção exterior | Não inferior a IP65 |

- **Quadro Geral (Q.PVac)**

Este Quadro localizar-se-á no mesmo local.

- Aproveitamento e readaptação do Invólucro do Quadro Geral (QPVac) existente, tipo 'armário mural', de Classe-II, IP54, IK08.
 - Completar o painel frontal, com placas da mesma série de fabrico;
 - Substituição dos 7 disjuntores existentes por 3 novos de 4x80A;
 - Fornecimento e instalação de DST Classe II (20kA);
 - 'Arrumação' do cabeamento incluindo as calhas de cabeamento;
 - Incluem-se todos os acessórios de ligação e fiação do restante equipamento e aparelhagem existente assim como etiquetagem, ligadores de terra e buçins.
 - Inclui-se todos os acessórios de fixação e ligação de modo a considerar-se a intervenção em condições de segurança e qualidade.

- **Canalizações:**

- **Execução das Canalizações especificadas** Incluindo materiais e todos os acessórios de assentamento, fixação e ligação de modo a considerar-se a intervenção em condições de segurança e qualidade.

- **Cabos (novos):**

- «String – Q.PVdc» : H1RV-K1x6 (cabo solar);
 - «Q.PVdc – Inversor» : H1RV-K1x16 (cabo solar)
 - «Inversor – Q.PVac» (Quadro Geral): H1RV-K5G10

- Tubagem:

- «String – Q.PVdc» : PEAD32 (nova)
 - «Q.PVdc – Inversor» : PEAD160 (nova)
 - «Inversor – Q.PVac» (Quadro Geral): PEAD40 (novo)

- Câmaras de Visita:
 - Reparação das 4 Câmaras de Passagem existentes incluindo tampas.

José Manuel do Livramento
set/2020

Anexo I -

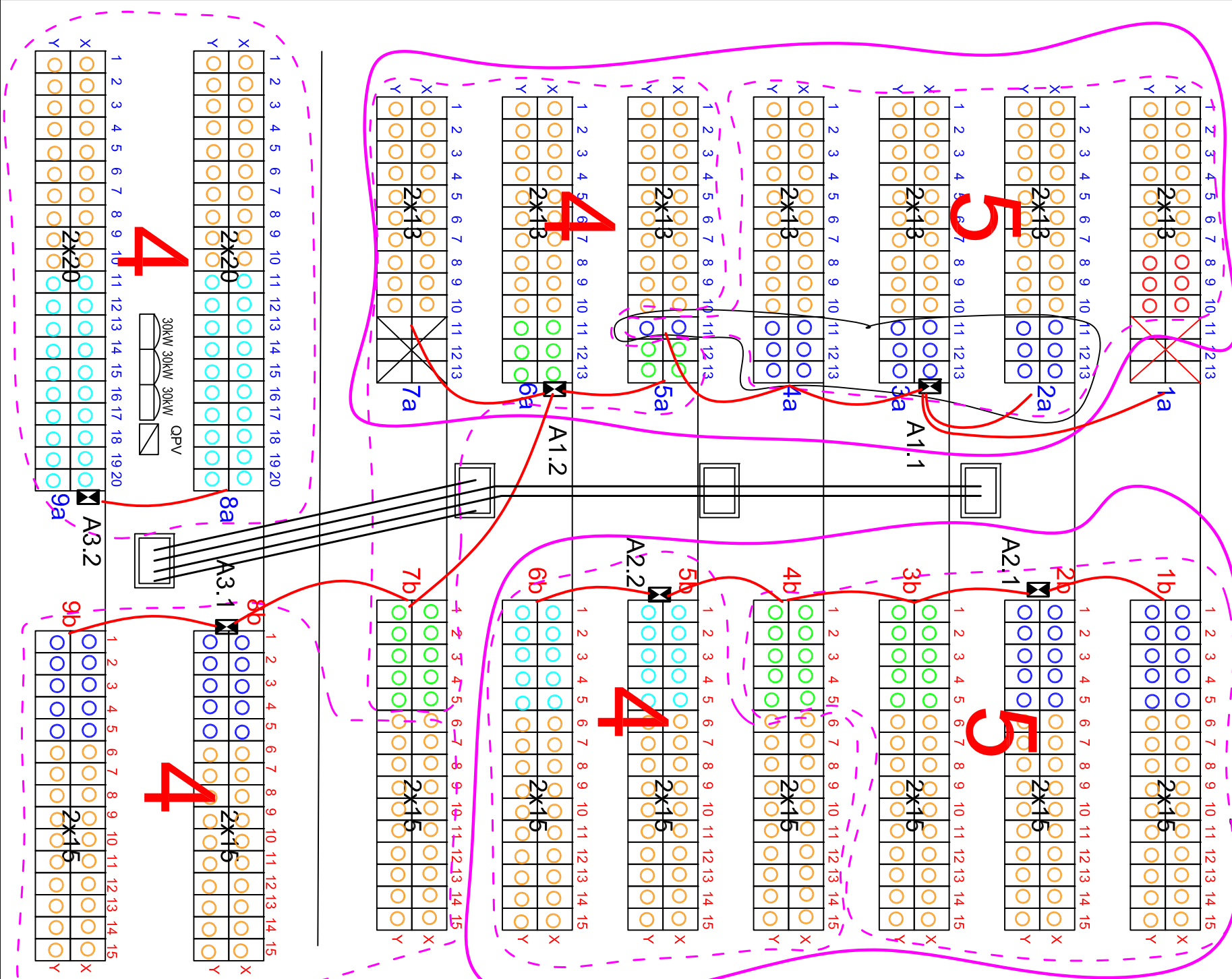
Topologia da UPP existente

A3

Anexo II -

Nova topologia da UPP

ETAR DE TRAMAGA - NOVA CONFIGURAÇÃO



NOVA TOPOLOGIA

- String (18)
- String (2)
- String (2)
- String (3)
- Painéis deslocados
- Agrupamentos
- Inversores
- Cabos QPvdc-Inv
- Câmara Passagem

Painéis: 520
Ppainéis=114.4 kW
Strings: 26 (4+5+5+4+5+4+4)
Pstrg: 39,6+39,6+35,2 kW
Inversores: 3x 30kW = 90kW



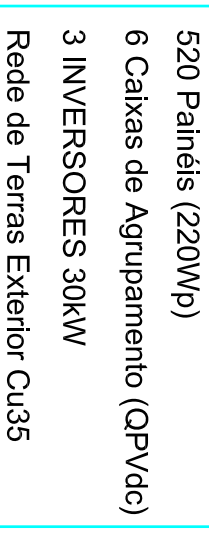
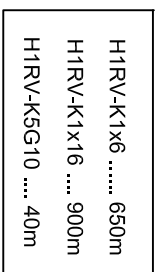
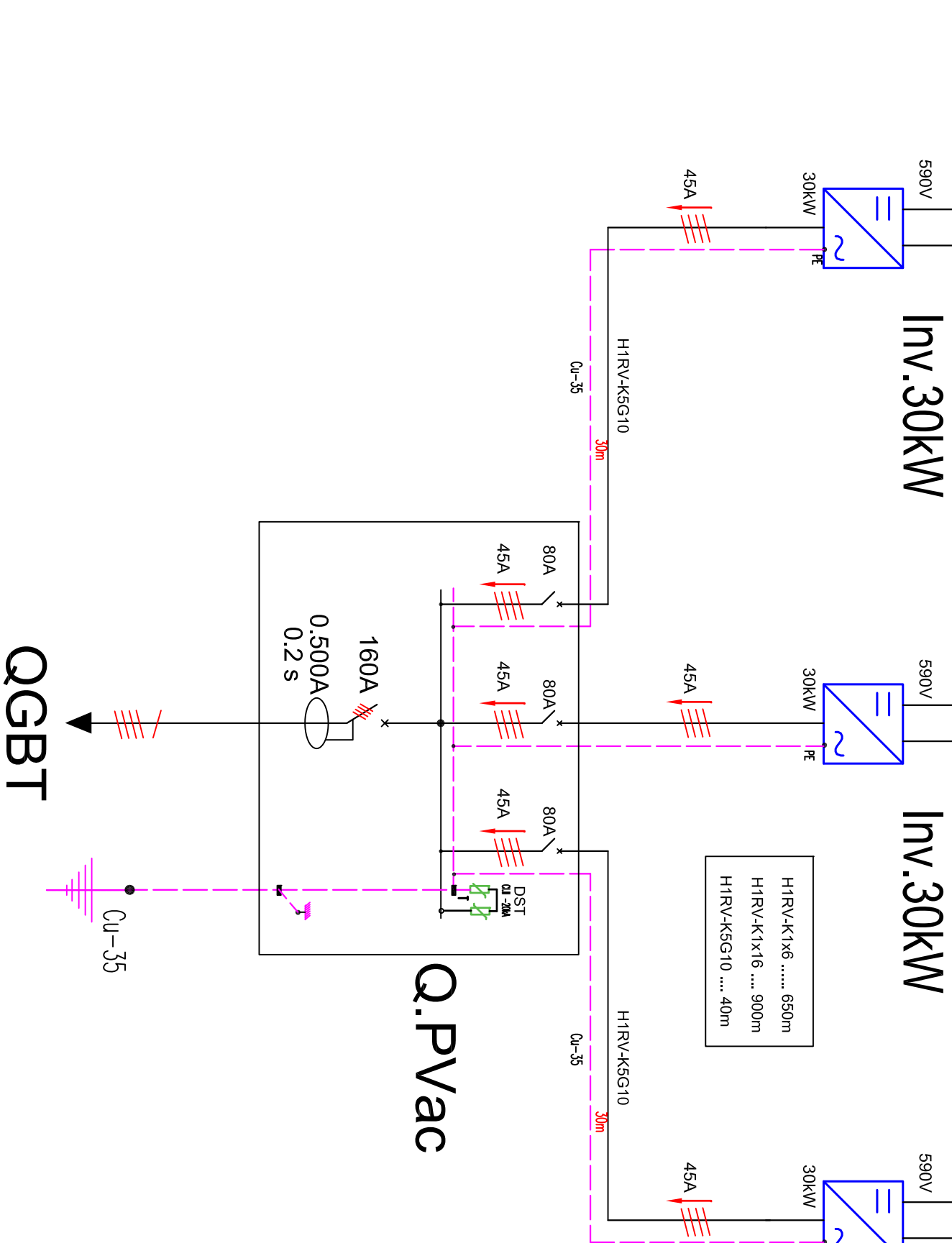
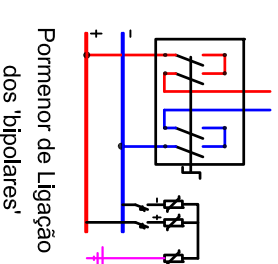
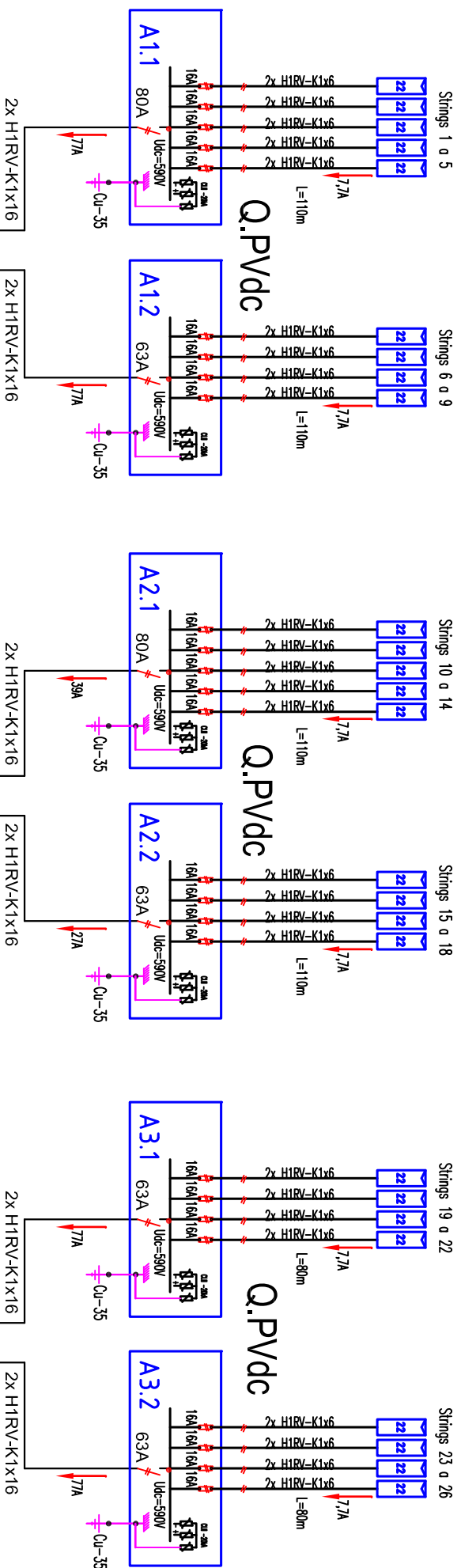
ETAR DE TRAMAGA

UNIDADE DE PEQUENA PRODUÇÃO FOTOVOLTAICA
INTERVENÇÃO DE REABILITAÇÃO

Fase do Projecto:		Título do Desenho:			
E59		NOVA CONFIGURAÇÃO TOPOLÓGICA			
PROJECTO / AUDITORIA					
Projectado	DGA	 ÁGUAS DE PORTUGAL, S.A. Direcção de Energia	Desenho Nº	Rev.	Escalas:
Desenhou	DGA		UPP-T-03	(01)	S/E
		Revêtu			
		Verificou			
		Aprovou			
		Data	2018-11-25		A3

Anexo III -

Esquema unifilar da nova topologia da UPP



NOVA TOPOLOGIA

 ADP Energias Grupo Águas de Portugal			
ETAR DE TRAMAGA			
UNIDADE DE PEQUENA PRODUÇÃO FOTOVOLTAICA			
INTERVENÇÃO DE REABILITAÇÃO			
Fase do Projeto:		Título do Desenho:	
ESTUDO / AUDITORIA		ESQUEMATIZAÇÃO UNIFILAR	
GERAL			
Projeto ou Desenho	DGA DGA	 ÁGUAS DE PORTUGAL, S.A. Direcção de Energia	
Revisão	Verificação Aprovação		
Data	2018-11-25		
Desenho Nº		Rev.	Escalas:
UPP-T-04		(01)	S/E
			A2

ANEXO IV
MODELO DE AUTO DE RECEÇÃO

Ao dia ____ do mês de _____ do ano de _____, nos termos e para os efeitos do disposto no n.º 5 da cláusula 7.ª e n.º 3 da cláusula 16.ª do Contrato de **Reabilitação da Central Fotovoltaica da ETAR de Tramaga**, celebrado a [●] com o cocontratante [●], declara-se que foi comprovado a entrega e instalação dos bens e execução dos serviços conexos objeto do referido contrato, em conformidade com as exigências técnicas aplicáveis.

Em consequência, decidiu-se notificar o Adjudicatário da respetiva aceitação, através do presente auto.

E nada mais havendo a tratar, foi lavrado o presente auto.

AdP Energias

(Nome do Representante da Entidade Adjudicante)

[●]

(Nome do Representante do Adjudicatário)