

CADERNO DE ENCARGOS

CONCURSO PÚBLICO 055/DGRDN/2020

**EMPREITADA DE INSTALAÇÃO DE UMA TORRE, ANTENA
E TRABALHOS CONEXOS**

ÍNDICE

PARTE I - CLÁUSULAS CONTRATUAIS	4
CLÁUSULA 1.ª OBJETO	4
CLÁUSULA 2.ª PRAZO E LOCAL DE EXECUÇÃO	4
CLÁUSULA 3.ª PROJETO DE EXECUÇÃO	4
CLÁUSULA 4.ª PREPARAÇÃO E PLANEAMENTO DA EXECUÇÃO DA OBRA	4
SECÇÃO II	5
CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA.....	5
CLÁUSULA 5.ª CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS	5
CLÁUSULA 6.ª ERROS OU OMISSÕES DO PROJETO E DE OUTROS DOCUMENTOS	6
CLÁUSULA 7.ª ALTERAÇÕES AO PROJETO PROPOSTAS PELO EMPREITEIRO	6
CLÁUSULA 8.ª OUTROS ENCARGOS DO EMPREITEIRO	6
SECÇÃO IV	7
PESSOAL	7
CLÁUSULA 9.ª OBRIGAÇÕES GERAIS.....	7
CLÁUSULA 10.ª SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO	8
SECÇÃO V	8
CONTRATOS DE SEGURO E OUTROS SINISTROS	8
CLÁUSULA 11.ª CONTRATOS DE SEGURO	8
CLÁUSULA 12.ª OUTROS SINISTROS	9
CLÁUSULA 13.ª REPRESENTAÇÃO DO EMPREITEIRO	9
CLÁUSULA 14.ª REPRESENTAÇÃO DO DONO DA OBRA	10
SECÇÃO II	10
CONTROLO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO.....	10
CLÁUSULA 15.ª TRABALHOS PREPARATÓRIOS E ACESSÓRIOS	10
CLÁUSULA 16.ª EQUIPAMENTO.....	11
CLÁUSULA 17.ª TRABALHOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA	11
CAPÍTULO V	
RECEÇÃO DA OBRA.....	11
CLÁUSULA 18.ª RECEÇÃO PROVISÓRIA E DEFINITIVA.....	11

CLÁUSULA 19.ª PRAZO DE GARANTIA	12
CLÁUSULA 20.ª OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO DURANTE O PRAZO DE GARANTIA	12
CLÁUSULA 21.ª DOCUMENTAÇÃO	12
CLÁUSULA 22.ª COMPROMISSO AMBIENTAL E SOCIAL	13
CLÁUSULA 23.ª DEVER DE SIGILO	13
CLÁUSULA 24.ª SUBCONTRATAÇÃO E CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL	13
CLÁUSULA 25.ª REGIME DE RESPONSABILIDADE DO COCONTRATANTE	13
CLÁUSULA 26.ª PREÇO-BASE E PREÇO CONTRATUAL	14
CLÁUSULA 28.ª CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	14
CLÁUSULA 29.ª ADIANTAMENTOS	14
CLÁUSULA 30.ª REVISÃO DE PREÇOS	14
CLÁUSULA 31.ª LIBERAÇÃO E EXECUÇÃO DE CAUÇÕES	15
CLÁUSULA 32.ª GESTOR DO CONTRATO	15
CLÁUSULA 33.ª PRORROGAÇÕES DO CONTRATO	15
CLÁUSULA 34.ª MODIFICAÇÕES DO CONTRATO	15
CLÁUSULA 35.ª MORA IMPUTÁVEL AO ADJUDICATÁRIO	15
CLÁUSULA 36.ª MORA IMPUTÁVEL À ENTIDADE ADJUDICANTE	16
CLÁUSULA 37.ª RESOLUÇÃO DO CONTRATO	16
CLÁUSULA 38.ª FORÇA MAIOR	16
CLÁUSULA 39.ª DEVERES DE INFORMAÇÃO	16
CLÁUSULA 40.ª COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES	17
CLÁUSULA 41.ª CONTAGEM DOS PRAZOS	17
CLÁUSULA 42.ª VIGÊNCIA E PRODUÇÃO DE EFEITOS	17
CLÁUSULA 43.ª FORO COMPETENTE	17
CLÁUSULA 44.ª LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	17
 PARTE II - PROJETO DE EXECUÇÃO	 18
1. INTRODUÇÃO	18
2. ÂMBITO DA EXECUÇÃO	18
3. IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL	18
4. ESTRUTURAS A INSTALAR	20
5. REQUISITOS TÉCNICOS E NORMATIVOS RELATIVOS À INSTALAÇÃO	22
6. REQUISITOS DE IMPLEMENTAÇÃO	24

7. PLANO DE APOIO LOGÍSTICO INTEGRADO	26
ANEXO A - MAPA DE QUANTIDADES	29

PARTE I – CLÁUSULAS CONTRATUAIS

CLÁUSULA 1.ª OBJETO

1. O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual por concurso público sem publicação de anúncio no JOUE, que tem por objeto principal a empreitada de instalação de uma torre, antena e trabalhos conexos, incluído no código CPV 45223100-7 - Montagem de estruturas metálicas.
2. O contrato a celebrar inclui ainda os bens e serviços acessórios conforme especificado na parte II do presente Caderno de Encargos (“Especificações Técnicas”).

CLÁUSULA 2.ª PRAZO E LOCAL DE EXECUÇÃO

3. O adjudicatário obriga-se a executar as prestações contratuais no prazo máximo de 60 dias a contar da data da assinatura do contrato, ou no prazo indicado na sua proposta se inferior a este.
4. O local de execução da empreitada é na Ex-ERN de Sagres, localizada na Vila do Bispo.
5. A execução da empreitada considera-se cumprida na data de assinatura do respetivo auto de receção provisória, nos termos da cláusula 18.ª.

CLÁUSULA 3.ª PROJETO DE EXECUÇÃO

1. O projeto de execução a considerar para a realização da empreitada é o constante na Parte II do presente caderno de encargos.

CLÁUSULA 4.ª PREPARAÇÃO E PLANEAMENTO DA EXECUÇÃO DA OBRA

1. O empreiteiro é responsável:
 - a. Perante o dono da obra pela preparação, planeamento e coordenação de todos os trabalhos da empreitada, ainda que em caso de subcontratação, bem como pela preparação, planeamento e execução dos trabalhos necessários à aplicação, em geral, das normas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho vigentes e, em particular, das medidas consignadas no plano de segurança e saúde, e no plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição que acompanham o projeto de execução;
 - b. Perante as entidades fiscalizadoras, pela preparação, planeamento e coordenação dos trabalhos necessários à aplicação das medidas sobre segurança, higiene e saúde no trabalho em vigor, bem como pela aplicação do documento indicado na alínea h) do n.º 4 da presente cláusula.
2. A disponibilização e o fornecimento de todos os meios necessários, para a realização da obra e dos trabalhos preparatórios ou acessórios, incluindo os materiais e os meios humanos, técnicos e equipamentos, compete ao empreiteiro.

3. O empreiteiro realiza todos os trabalhos que, por natureza, por exigência legal ou segundo o uso corrente, sejam considerados como preparatórios ou acessórios à execução da obra, designadamente:
 - a. Trabalhos necessários, para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respetivo local, incluindo terceiros para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho;
4. A preparação e o planeamento da execução da obra compreendem ainda:
 - a. O esclarecimento pelo empreiteiro ao dono da obra de quaisquer dúvidas relativas aos materiais, aos métodos e às técnicas a utilizar na execução da empreitada;
 - b. A identificação pelo empreiteiro de erros e omissões do projeto que sejam detetados nessa fase da obra, nos termos previstos no n.º 4 do artigo 378.º do CCP, sem prejuízo do direito de o empreiteiro apresentar reclamação relativamente aos erros e omissões que só lhe seja exigível detetar posteriormente, nos termos previstos neste preceito;
 - c. A apreciação e decisão do dono da obra das reclamações a que se refere a alínea anterior;
 - d. O estudo e definição pelo empreiteiro dos processos de construção a adotarem na realização dos trabalhos;
 - e. A apresentação pelo empreiteiro dos desenhos de construção e pormenores de execução necessários à execução da presente empreitada;
 - f. A elaboração e apresentação pelo empreiteiro do plano de trabalhos ajustado, no caso previsto no n.º 3 do artigo 361.º do CCP;
 - g. A aprovação pelo dono da obra dos documentos referidos nas alíneas f) e g);
 - h. A elaboração de documento do qual conste o desenvolvimento prático do plano de segurança e saúde, devendo analisar, desenvolver e complementar as medidas aí previstas, em função do sistema utilizado para a execução da obra, em particular as tecnologias e a organização de trabalhos utilizados pelo empreiteiro;
 - i. A incorporação de materiais reciclados ou de materiais que incorporem reciclados de acordo com os n.ºs 8 e 9 do artigo 7.º do DL n.º 178/2006, de 05 de setembro na redação atual e indicação da sua percentagem.

SECÇÃO II CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DA EMPREITADA

CLÁUSULA 5.ª CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

1. A obra deve ser executada de acordo com as regras da arte e em perfeita conformidade com o projeto, com o presente caderno de encargos e com as demais condições técnicas contratualmente estipuladas.
2. O empreiteiro pode propor ao dono da obra a substituição dos métodos e técnicas de construção ou dos materiais previstos no presente caderno de encargos e no projeto por outros que considere mais adequados, sem prejuízo da obtenção das características finais especificadas para a obra.

CLÁUSULA 6.ª**ERROS OU OMISSÕES DO PROJETO E DE OUTROS DOCUMENTOS**

1. O empreiteiro deve comunicar ao diretor de fiscalização de obra quaisquer erros ou omissões dos elementos da solução da obra por que se rege a execução dos trabalhos, bem como das ordens, avisos e notificações recebidas.
2. O empreiteiro tem a obrigação de executar todos os trabalhos de suprimento de erros e omissões que lhe sejam ordenados pelo dono da obra, o qual, deve entregar ao empreiteiro todos os elementos necessários para esse efeito, salvo, quanto a este último aspeto, quando o empreiteiro tenha a obrigação pré-contratual ou contratual de elaborar o projeto de execução.
3. Só pode ser ordenada a execução de trabalhos de suprimento de erros e omissões no montante máximo previsto no artigo 370º do CCP.
4. O dono da obra é responsável pelos trabalhos de suprimento dos erros e omissões resultantes dos elementos que tenham sido por si elaborados ou disponibilizados ao empreiteiro.
5. O empreiteiro é ainda responsável pelos trabalhos de suprimento de erros e omissões que, não sendo exigível a sua deteção na fase de formação dos contratos, também não tenham sido por ele identificados no prazo de 30 dias a contar da data em que lhe fosse exigível a sua deteção.

CLÁUSULA 7.ª**ALTERAÇÕES AO PROJETO PROPOSTAS PELO EMPREITEIRO**

1. Sempre que propuser qualquer alteração ao projeto, o empreiteiro deve apresentar todos os elementos necessários à sua perfeita apreciação.
2. Os elementos referidos no número anterior, devem incluir nomeadamente, a memória ou nota descritiva e explicativa da solução seguida, com indicação das eventuais implicações nos prazos e custos e, se for caso disso, peças desenhadas e cálculos justificativos e especificações de qualidade da mesma.
3. Não podem ser executados quaisquer trabalhos nos termos das alterações ao projeto propostas pelo empreiteiro, sem que estas tenham sido expressamente aceites pelo dono da obra.

CLÁUSULA 8.ª**OUTROS ENCARGOS DO EMPREITEIRO**

1. Correm inteiramente por conta do empreiteiro a reparação e a indemnização de todos os prejuízos que, por motivos que lhe sejam imputáveis, sejam sofridos por terceiros até à receção definitiva dos trabalhos em consequência do modo de execução destes últimos, da atuação do pessoal do empreiteiro ou dos seus subempreiteiros e fornecedores e do deficiente comportamento ou da falta de segurança das obras, materiais, elementos de construção e equipamentos.
2. Constituem ainda encargos do empreiteiro a celebração dos contratos de seguros indicados no presente caderno de encargos, a constituição das cauções exigidas no programa do procedimento e as despesas inerentes à celebração do contrato.

SECÇÃO IV PESSOAL

CLÁUSULA 9.^a OBRIGAÇÕES GERAIS

1. São da exclusiva responsabilidade do empreiteiro as obrigações relativas ao pessoal empregado na execução da empreitada, à sua aptidão profissional e à sua disciplina.
2. O empreiteiro deve manter a boa ordem no local dos trabalhos, devendo retirar do local dos trabalhos, por sua iniciativa ou imediatamente após ordem do dono da obra, o pessoal que haja tido comportamento perturbador dos trabalhos, designadamente por menor probidade no desempenho dos respetivos deveres, por indisciplina ou por desrespeito de representantes ou agentes do dono da obra, do empreiteiro, dos subempreiteiros ou de terceiros.
3. A ordem referida no número anterior deve ser fundamentada por escrito quando o empreiteiro o exija, mas sem prejuízo da imediata suspensão do pessoal.
4. As quantidades e a qualificação profissional da mão-de-obra aplicada na empreitada devem estar de acordo com as necessidades dos trabalhos, tendo em conta o respetivo plano.
5. No referente ao controlo de pessoal empregue na obra, o empreiteiro fica obrigado a cumprir as seguintes determinações:
 - a. No interior e na área circundante dos aquartelamentos, unidades ou instalações militares, não é autorizado o exercício de quaisquer atividades políticas ou sindicais, por parte dos trabalhadores civis não pertencentes às Forças Armadas, nem sujeitos à disciplina militar, quer tenham sido diretamente contratados pelas entidades militares, quer pela entidade empregadora diversa, designadamente empreiteiros;
 - b. Em caso de greve dos mesmos trabalhadores, não é autorizada a permanência de grevistas no interior e na área circundante dos aquartelamentos, unidades ou instalações militares, nem a atuação de comissões ou piquetes de greve;
 - c. Em todas as circunstâncias, os trabalhadores em causa deverão observar, enquanto se encontrarem no interior ou na área circundante dos mesmos aquartelamentos, unidades ou instalações militares, as normas de segurança determinadas pelos respetivos comandos;
 - d. A permanência dos mesmos trabalhadores no local de trabalho, deve limitar-se às horas efetivas de serviço ou, fora destas, só por razões ponderosas reconhecidas pelos respetivos comandos;
 - e. No interior dos aquartelamentos, unidades ou instalações militares os trabalhadores só podem ter acesso aos locais de trabalho e, em termos a regulamentar internamente, aos refeitórios, cantinas e locais de convívio ou recreio;
 - f. No caso de os trabalhadores dependerem de entidade empregadora estranha às Forças armadas, designadamente a empreiteiros, não são autorizadas reclamações, manifestações ou quaisquer conflitos de carácter laboral no interior ou na área circundante dos mesmos aquartelamentos ou instalações militares.

CLÁUSULA 10.^a

SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO

1. O empreiteiro fica sujeito ao cumprimento das disposições legais e regulamentares em vigor sobre segurança, higiene e saúde no trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, correndo por sua conta os encargos que resultem do cumprimento de tais obrigações.
2. O empreiteiro é ainda obrigado a acautelar, em conformidade com as disposições legais e regulamentares aplicáveis, a vida e a segurança do pessoal empregado na obra e a prestar-lhe a assistência médica de que careça por motivo de acidente no trabalho.
3. Os salários mínimos a pagar a todo o pessoal empregado na obra, incluindo os de quaisquer subempreiteiros, serão os que resultarem de legislação aplicável.
4. A tabela de salários mínimos a que o empreiteiro se encontra sujeito deverá estar afixada, por forma bem visível, no local da obra.
5. Em caso de atraso do empreiteiro no pagamento dos salários aos seus trabalhadores, o dono da obra poderá satisfazer os que se encontrarem comprovadamente em dívida, descontando nos primeiros pagamentos a efetuar ao empreiteiro as somas despendidas para esse fim.
6. Antes do início dos trabalhos e posteriormente, sempre que o representante da fiscalização da obra o exija, o empreiteiro apresenta apólices de seguro contra acidentes de trabalho relativamente a todo o pessoal empregado na obra, nos termos previstos na cláusula 11.
7. O empreiteiro responde, a qualquer momento, perante o diretor de fiscalização de obra, pela observância das obrigações previstas nos números anteriores, relativamente a todo o pessoal empregado na obra.

SECÇÃO V

CONTRATOS DE SEGURO E OUTROS SINISTROS

CLÁUSULA 11.^a

CONTRATOS DE SEGURO

1. O empreiteiro obriga-se a celebrar um contrato de seguro de acidentes de trabalho, cuja apólice deve abranger todo o pessoal por si contratado, a qualquer título, bem como a apresentar comprovativo que o pessoal contratado pelos subempreiteiros possui seguro obrigatório de acidentes de trabalho de acordo com a legislação em vigor em Portugal.
2. O empreiteiro e os seus subcontratados obrigam-se a subscrever e a manter em vigor, durante o período de execução do contrato, as apólices de seguro previstas nas cláusulas seguintes e na legislação aplicável, das quais, devem exibir cópia e respetivo recibo de pagamento de prémio na data da consignação.
3. O empreiteiro é responsável pela satisfação das obrigações previstas na presente secção, devendo zelar pelo controlo efetivo da existência das apólices de seguro dos seus subcontratados.
4. O empreiteiro obriga-se a manter as apólices de seguro referidas no n.º 1 válidas até à data da receção provisória da obra ou no caso do seguro, relativo aos equipamentos e máquinas auxiliares afetas à obra ou ao estaleiro, até à desmontagem integral do estaleiro.
5. O dono da obra pode exigir em qualquer momento, cópias e recibos de pagamento das apólices previstas na presente secção ou na legislação aplicável, não se admitindo a entrada no estaleiro de quaisquer equipamentos sem a exibição daquelas cópias e recibos.

6. Todas as apólices de seguro e respetivas franquias previstas na presente secção e restante legislação aplicável constituem encargo único e exclusivo do empreiteiro e dos seus subcontratados, devendo os contratos de seguro ser celebrados com entidade seguradora legalmente autorizada.
7. Os seguros previstos no presente caderno de encargos, em nada diminuem ou restringem as obrigações e responsabilidades legais ou contratuais do empreiteiro perante o dono da obra e perante a lei.
8. Em caso de incumprimento por parte do empreiteiro das obrigações de pagamento dos prémios referentes aos seguros mencionados, o dono da obra reserva-se o direito de se substituir àquele, ressarcindo-se de todos os encargos envolvidos e/ou por ele suportados.

CLÁUSULA 12.ª **OUTROS SINISTROS**

1. O empreiteiro obriga-se a celebrar um contrato de seguro de responsabilidade civil automóvel, cuja apólice deve abranger toda a frota de veículos de locomoção própria por si afetos à obra, que circulem na via pública ou no local da obra, independentemente de serem veículos de passageiros e de carga, máquinas ou equipamentos industriais, de acordo com as normas legais sobre responsabilidade civil automóvel (riscos de circulação), bem como apresentar comprovativo que os veículos afetos à obra pelos subempreiteiros, se encontra segurado.
2. O empreiteiro obriga-se ainda a celebrar um contrato de seguro relativo aos danos próprios do equipamento, máquinas auxiliares e estaleiro, cuja apólice deve cobrir todos os meios auxiliares que vier a utilizar no estaleiro, incluindo bens imóveis, armazéns, abarracamentos, refeitórios, camaratas, oficinas e máquinas e equipamentos fixos ou móveis, onde devem ser garantidos os riscos de danos próprios.
3. O capital mínimo seguro pelo contrato referido nos números anteriores deve perfazer, no total, um capital seguro que não pode ser inferior ao capital mínimo seguro obrigatório para os riscos de circulação (ramo automóvel).
4. No caso dos bens imóveis referidos no n.º 2, a apólice deve cobrir, no mínimo, os riscos de incêndio, raio, explosão e riscos catastróficos, devendo o capital seguro corresponder ao respetivo valor patrimonial.

CLÁUSULA 13.ª **REPRESENTAÇÃO DO EMPREITEIRO**

1. Durante a execução do contrato, o empreiteiro é representado por um diretor de obra, salvo nas matérias em que, em virtude da lei ou de estipulação diversa no caderno de encargos ou no contrato, se estabeleça diferente mecanismo de representação.
2. Após a assinatura do Contrato e antes da consignação, o empreiteiro confirmará, por escrito, o nome do diretor de obra, indicando a sua qualificação técnica e ainda, se o mesmo pertence ou não, ao seu quadro técnico, devendo esta informação ser acompanhada por uma declaração subscrita pelo técnico designado, com assinatura reconhecida, assumindo a responsabilidade pela direção técnica da obra e comprometendo-se a desempenhar essa função com proficiência e assiduidade.
3. As ordens, os avisos e as notificações que se relacionem com os aspetos técnicos da execução da empreitada são dirigidos diretamente ao diretor de obra.
4. O diretor de obra acompanha assiduamente os trabalhos e está presente no local da obra sempre que para tal seja convocado.

5. O dono da obra poderá impor a substituição do diretor de obra, devendo a ordem respetiva ser fundamentada por escrito, com base em razões objetivas e ou inerentes à atuação profissional do diretor de obra.
6. Na ausência ou impedimento do diretor de obra, o empreiteiro é representado por quem aquele indicar para esse efeito, devendo estar habilitado com os poderes necessários para responder, perante o diretor de fiscalização da obra, pela execução dos trabalhos.
7. O empreiteiro deve designar um responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de segurança, higiene e saúde no trabalho.
8. O empreiteiro deve designar um responsável pelo cumprimento da legislação aplicável em matéria de aplicação do plano de gestão de resíduos da construção e demolição.

CLÁUSULA 14.^a **REPRESENTAÇÃO DO DONO DA OBRA**

1. Durante a execução, o dono da obra é representado pelo diretor de fiscalização da obra por ele designado.
2. O diretor da fiscalização de obra tem poderes de representação do dono da obra em todas as matérias relevantes para a execução dos trabalhos, nomeadamente para resolver todas as questões que lhe sejam postas pelo empreiteiro nesse âmbito, excetuando as matérias de modificação, resolução ou revogação do contrato.
3. O diretor de fiscalização, e o gestor do contrato caso este seja uma pessoa ou entidade distinta do diretor de fiscalização, são identificados no contrato.

SECÇÃO II **CONTROLO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO**

CLÁUSULA 15.^a **TRABALHOS PREPARATÓRIOS E ACESSÓRIOS**

1. O empreiteiro é obrigado a realizar todos os trabalhos que, por natureza ou segundo o uso corrente, devam considerar-se preparatórios ou acessórios dos que constituem objeto de contrato.
2. Entre os trabalhos a que se refere o ponto anterior compreendem-se, designadamente, salvo determinação expressa em contrário deste caderno de encargos, os seguintes:
 - a) Os necessários, para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra, incluindo o pessoal dos subempreiteiros, e do público em geral, para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho e de polícia das vias públicas;
 - b) O transporte e remoção, para fora do local da obra ou para locais especificamente indicados neste caderno de encargos, dos produtos de escavação ou resíduos de limpeza;
 - c) A conservação das instalações que tenham sido cedidas pelo dono da obra ao adjudicatário com vista à execução da empreitada;
 - d) A reposição dos locais onde se executaram os trabalhos em condições de não lesarem os legítimos interesses ou direitos de terceiros ou a conservação futura da obra, assegurando o bom aspeto geral e a segurança dos mesmos locais.

CLÁUSULA 16.ª
EQUIPAMENTO

1. Constitui encargo do empreiteiro, salvo estipulação em contrário deste caderno de encargos, o fornecimento e utilização das máquinas, aparelhos, utensílios, ferramentas, andaimes e todo o material indispensável à boa execução dos trabalhos.
2. O equipamento a que se refere o ponto anterior deve satisfazer, quer quanto às suas características, quer quanto ao seu funcionamento, ao estabelecido nas leis e regulamentos de segurança aplicáveis.

CLÁUSULA 17.ª
TRABALHOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA

1. Constitui ainda encargo do empreiteiro, a realização dos trabalhos de proteção e segurança especificados no projeto ou neste caderno de encargos, tais como os referentes a construções e vegetação existentes nos locais destinados à execução dos trabalhos e os relativos a construções e instalações vizinhas destes locais.
2. Quando se verificar a necessidade de trabalhos de proteção não definidos no projeto, o empreiteiro avisará o dono da obra, propondo as medidas a tomar, e interromperá os trabalhos afetados, até decisão daquele.
3. No caso a que se refere o número anterior e estando envolvidos interesses de terceiros, o dono da obra procederá aos contactos necessários com as entidades envolvidas, a fim de decidir das medidas a tomar.
4. O empreiteiro deverá tomar as providências usuais para evitar que as instalações e os trabalhos da empreitada sejam danificados por inundações, ondas, tempestades ou outros fenómenos naturais.
5. Quando, pela sua natureza, os trabalhos a executar estejam particularmente sujeitos à incidência de fenómenos naturais específicos, tais como cheias, inundações, ondas, ventos, tempestades e similares, serão fornecidas aos concorrentes, integradas no processo de concurso, as informações adequadas sobre o nível que esses fenómenos usualmente assumem, as características que revestem e, se for o caso, a época do ano em que se verificam, entendendo-se que o adjudicatário não poderá invocar como caso de força maior os que venham eventualmente a ocorrer, a não ser que:
 - a) Atinjam níveis, apresentem características ou se verifiquem em épocas diferentes das que, de acordo com as aludidas informações, devam considerar-se normais;
 - b) A emergência de qualquer dano consequente dos fenómenos referidos derive de planeamento ou condições ou métodos de execução dos trabalhos impostos pelo dono da obra ou de qualquer outro facto não imputável ao empreiteiro.

CAPÍTULO V
RECEÇÃO DA OBRA

CLÁUSULA 18.ª
RECEÇÃO PROVISÓRIA E DEFINITIVA

1. A receção provisória da obra depende da realização de vistoria que confirme que a obra está, no todo ou em parte, em condições de ser recebida, e da mesma será lavrada auto assinado pelas partes, nos termos e condições previstos nos artigos 394.º a 396.º do CCP.

2. A receção definitiva depende, em especial, da verificação cumulativa dos seguintes pressupostos:
 - a) Funcionalidade regular, no termo do período de garantia, em condições normais de exploração, operação ou utilização, da obra e respetivos equipamentos, de forma que cumpram todas as exigências contratuais previstas;
 - b) Cumprimento, pelo empreiteiro, de todas as obrigações decorrentes do período de garantia relativamente à totalidade ou à parte da obra a receber.
3. Da receção definitiva é lavrado auto, assinado pelas partes, nos termos e condições previstos no artigo 398.º do CCP.

CLÁUSULA 19.ª **PRAZO DE GARANTIA**

1. A contagem do prazo de garantia da obra, inicia-se na data da assinatura do auto de receção provisória e varia de acordo com o defeito da obra, nos seguintes termos:
 - a. 10 anos, no caso de defeitos que incidam sobre elementos construtivos estruturais;
 - b. 5 anos, no caso de defeitos que incidam sobre elementos construtivos não estruturais ou instalações técnicas;
 - c. 2 anos, no caso de defeitos que incidam sobre equipamentos afetos à obra, mas dela autonomizáveis.
2. Caso tenham ocorrido receções provisórias parcelares, o prazo de garantia fixado nos termos do número anterior é igualmente aplicável a cada uma das partes da obra que tenham sido recebidas pelo dono da obra.
3. Excetuam-se do disposto no n.º 1, as substituições e os trabalhos de conservação que derivem do uso normal da obra ou de desgaste e depreciação normais consequentes da sua utilização para os fins a que se destina.

CLÁUSULA 20.ª **OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO DURANTE O PRAZO DE GARANTIA**

1. Durante o prazo de garantia, o empreiteiro é obrigado a fazer, imediatamente, e a suas expensas, as substituições de materiais e a executar todos os trabalhos de reparação que sejam indispensáveis, para assegurar a perfeição e o regular uso da obra nas condições previstas.
2. Os trabalhos a executar serão realizados por operários qualificados e com materiais de primeira qualidade, sujeitos previamente à aprovação do dono da obra.

CLÁUSULA 21.ª **DOCUMENTAÇÃO**

1. Simultaneamente com o fornecimento dos bens e a prestação dos serviços, o adjudicatário obriga-se a entregar todos os documentos, material de apoio ou a disponibilizar a informação, necessários à sua plena utilização, funcionamento, finalidade e catalogação.

2. Se aplicável, o adjudicatário obriga-se ainda a proceder à entrega do certificado de conformidade ou de qualidade emitido pelo organismo competente.
3. A entidade adjudicante poderá, para seu uso exclusivo, proceder à reprodução de todos os documentos referidos na presente cláusula anterior.

CLÁUSULA 22.ª **COMPROMISSO AMBIENTAL E SOCIAL**

Na execução do contrato, o adjudicatário pugnará pelas melhores práticas ambientais e sociais que possa desempenhar, obrigando-se ainda a cumprir toda a legislação aplicável em função do objeto do contrato, designadamente em matéria ambiental, de segurança e saúde no trabalho e outra aplicável.

CLÁUSULA 23.ª **DEVER DE SIGILO**

1. O adjudicatário obriga-se a guardar sigilo quanto a quaisquer informações relacionadas com a atividade da entidade adjudicante, ou outras de que venha a ter conhecimento em consequência da execução do contrato.
2. O dever de sigilo aplica-se desde o início do procedimento e mantém-se para além da extinção do contrato.

CLÁUSULA 24.ª **SUBCONTRATAÇÃO E CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL**

1. O adjudicatário não pode recorrer a terceiros para a execução das prestações objeto do contrato, nem ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato, sem autorização escrita da entidade adjudicante.
2. Para efeitos da autorização prevista no número anterior, devem ser apresentados pelo adjudicatário todos os documentos de habilitação relativos ao potencial subcontratado ou cessionário, nos mesmos termos e condições em que foram exigidos àquele na fase de formação do contrato, aplicando-se os demais limites e condições previstos nos artigos 316.º e seguintes do CCP.
3. O recurso à subcontratação de terceiros ou à cessão da posição contratual não pode, em caso algum, pôr em causa o exato e pontual cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo COCONTRATANTE.
4. A subcontratação não é admitida nos casos de contratos celebrados na sequência de procedimento de ajuste direto fundado na exclusividade técnica do fornecedor (único fornecedor).

CLÁUSULA 25.ª **REGIME DE RESPONSABILIDADE DO COCONTRATANTE**

1. O adjudicatário é o único responsável perante a entidade adjudicante pelo cumprimento perfeito e pontual de todas as obrigações principais, acessórias ou instrumentais que decorram do presente caderno de encargos e do contrato a celebrar, cabendo-lhe mobilizar todos os meios humanos, materiais e financeiros necessários para o efeito e suportar todos os custos e encargos inerentes.

2. O adjudicatário é responsável, para efeitos do contrato, pelos atos, ações e omissões, dos seus representantes legais, trabalhadores, colaboradores, fornecedores ou subcontratados, como se por ele fossem praticados.

CLÁUSULA 26.ª **PREÇO-BASE E PREÇO CONTRATUAL**

1. O preço base do presente procedimento é de 140.000,00€ (cento e quarenta mil euros).
2. Pela execução da empreitada, objeto do presente caderno de Encargos, a entidade adjudicante obriga-se a pagar ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor.
3. Todas as despesas ou encargos inerentes à execução do contrato a celebrar são da exclusiva responsabilidade do adjudicatário, estando incluídas no preço referido no número anterior, salvo disposição expressa em contrário.

CLÁUSULA 28.ª **CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

1. O preço contratual é pago na totalidade após o fornecimento dos bens e a prestação dos serviços.
2. A(s) fatura(s) deve(m) ser emitida(s), após a assinatura dos respetivos autos de aceitação, em nome da Direção-Geral de Recursos da Defesa Nacional (DGRDN), com o NIF 600086640, e com referência expressa ao contrato celebrado.
3. O adjudicatário obriga-se a emitir faturas eletrónicas de acordo com o disposto no artigo 299.º-B do CCP, salvo indicação expressa em contrário da parte da entidade adjudicante.
4. Os pagamentos serão efetuados no prazo máximo de 45 dias, após a receção, conferência e certificação das faturas.
5. Em caso de discordância, por parte da DGRDN, quanto aos valores indicados na fatura deve esta comunicar ao prestador de serviços por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o prestador de serviços obrigado a prestar os esclarecimentos ou a proceder à emissão de nova fatura corrigida, se for o caso.
6. A deteção de qualquer incorreção na fatura implicará a sua devolução ao fornecedor, reiniciando-se a contagem do prazo de pagamento no dia seguinte à receção, conferência e certificação da nova fatura.
7. A entidade adjudicante pode deduzir aos pagamentos a efetuar quaisquer créditos emergentes do contrato a celebrar, bem como dívidas fiscais e/ou à Segurança Social devidas ao Estado Português, independentemente da sua origem, de que seja titular o adjudicatário.

CLÁUSULA 29.ª **ADIANTAMENTOS**

Não haverá lugar a adiantamentos de preço.

CLÁUSULA 30.ª **REVISÃO DE PREÇOS**

Não haverá, em caso algum, lugar a revisão de preços.

CLÁUSULA 31.ª

LIBERAÇÃO E EXECUÇÃO DE CAUÇÕES

1. A entidade adjudicante fica obrigada a liberar, total ou parcialmente, as cauções prestadas pelo adjudicatário, de acordo com as regras definidas no artigo 295.º do CCP.
2. A substituição e a execução das cauções obedecem ao disposto nos artigos 294.º e 296.º do CCP.

CLÁUSULA 32.ª

GESTOR DO CONTRATO

1. A entidade adjudicante designa como gestor do contrato, o CFR José Freitas, o qual será responsável por acompanhar permanentemente a execução financeira, técnica e material do contrato, nos termos previstos no artigo 290.º-A do CCP.
2. Para os efeitos previstos no número anterior, o adjudicatário fica obrigado a colaborar e a disponibilizar ao gestor do contrato todas as informações ou documentação que este lhe solicitar.

CLÁUSULA 33.ª

PRORROGAÇÕES DO CONTRATO

Não são admitidas prorrogações do contrato.

CLÁUSULA 34.ª

MODIFICAÇÕES DO CONTRATO

Não são admitidas modificações ao contrato, exceto se, se verificar um dos fundamentos previstos no CCP e com os limites nele indicados, ficando sempre sujeitas a redução a escrito.

CLÁUSULA 35.ª

MORA IMPUTÁVEL AO ADJUDICATÁRIO

1. Se, por causa que lhe seja imputável, o adjudicatário não cumprir os prazos de execução contratual convencionados, fica este obrigado, a título de sanção pecuniária compulsória, ao pagamento de uma penalidade pelo valor resultante da aplicação da seguinte fórmula: $P = V \cdot A / 500$, em que P corresponde ao montante da penalidade, V é igual ao preço contratual e A é o número de dias em atraso.
2. Considera-se, ainda, haver mora do adjudicatário, sempre que este tenha conhecimento de uma qualquer circunstância, ainda que lhe não seja imputável, que impeça o cumprimento tempestivo das suas obrigações, e não dê cumprimento aos respetivos deveres de informação na forma disposta na cláusula 22ª.
3. No caso do incumprimento de outras obrigações não sujeitas a prazo, o valor da penalidade a pagar pelo adjudicatário, por cada infração, é de **1%** do preço contratual.
4. O pagamento das penalidades previstas no número anterior, não prejudica o direito da entidade adjudicante a eventuais indemnizações pelo dano emergente, nem o exercício do direito de resolução previsto na cláusula 20ª.

CLÁUSULA 36.ª

MORA IMPUTÁVEL À ENTIDADE ADJUDICANTE

1. A mora quanto à obrigação de efetuar os pagamentos no prazo a que se refere o nº 4 da cláusula 28.ª, faz incorrer a entidade adjudicante no pagamento de juros de mora sobre o montante em dívida à taxa legalmente fixada para o efeito e pelo período correspondente à mora.
2. O atraso em um ou mais pagamentos não provoca o vencimento dos restantes, sem prejuízo do adjudicatário poder invocar a exceção de não cumprimento, nos termos do disposto no artigo 327.º do CCP.

CLÁUSULA 37.ª

RESOLUÇÃO DO CONTRATO

1. O incumprimento que consubstancie grave ou reiterada violação das obrigações assumidas por qualquer das partes, confere à outra parte, o direito de o resolver, designadamente nos casos previstos nos artigos 332.º e 333.º e no n.º 1 do art.º 448.º do CCP, sem prejuízo do direito de indemnização nos termos gerais.
2. A entidade adjudicante pode ainda resolver o contrato com os fundamentos previstos nos artigos 334.º e 335.º do CCP.
3. A intenção de resolução deve ser comunicada pelo contraente público com a antecedência mínima de 30 dias em relação à data de produção de efeitos pretendida.
4. A intenção de resolução pelo adjudicatário pode ser efetuada por mera comunicação, com a antecedência mínima de 30 dias em relação à data de produção de efeitos pretendida, apenas no caso em que a resolução seja fundada no incumprimento da obrigação de pagamento do preço contratual por período superior a 6 meses ou quando o montante em dívida exceda 25% do preço contratual excluindo juros, sendo nos demais casos o direito de resolução exercido por recurso à via judicial ou arbitral consoante o definido na cláusula 43.ª.

CLÁUSULA 38.ª

FORÇA MAIOR

1. Nenhuma das partes incorrerá em responsabilidade por incumprimento se, por caso fortuito ou de força maior, for impedido de cumprir as obrigações assumidas no contrato.
2. Entende-se, por caso fortuito ou de força maior, qualquer evento que impossibilite a execução das prestações contratuais, alheio à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.
3. A parte que invocar caso fortuito ou de força maior deverá fundamentar e comunicar tal situação à outra parte, nos termos previstos na cláusula seguinte.

CLÁUSULA 39.ª

DEVERES DE INFORMAÇÃO

1. Cada uma das partes deve informar de imediato a outra, sobre quaisquer circunstâncias que cheguem ao seu conhecimento e que possam afetar os respetivos interesses na execução do contrato, de acordo com as regras gerais da 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 10 dias após a ocorrência de tal impedimento, a parte deve informar a outra do tempo ou da medida em que previsivelmente será afetada a execução do contrato.

CLÁUSULA 40.ª

COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES

1. Todas as notificações e comunicações entre as partes devem ser efetuadas por escrito, através de correio eletrónico ou outro meio escrito, devendo ser dirigidas aos respetivos representantes, para o endereço eletrónico, fax ou endereço postal, indicados no clausulado contratual ou, na falta deste, nas peças do procedimento e na proposta adjudicada.
2. Qualquer alteração quanto às informações de contacto deve ser imediatamente comunicada à outra parte.

CLÁUSULA 41.ª

CONTAGEM DOS PRAZOS

Os prazos previstos no presente caderno de encargos e no contrato a celebrar são contínuos, correndo aos sábados, domingos e feriados e à sua contagem aplicam-se as regras previstas no artigo 471.º do CCP.

CLÁUSULA 42.ª

VIGÊNCIA E PRODUÇÃO DE EFEITOS

O contrato a celebrar produzirá efeitos a partir da data indicada no seu clausulado ou, na falta deste, a partir da data da notificação da adjudicação, mantendo-se em vigor até à data em que ocorrer o cumprimento integral do objeto a que se refere a cláusula 1.ª do presente caderno de encargos, sem prejuízo das obrigações acessórias que perdurem para além dessa data.

CLÁUSULA 43.ª

FORO COMPETENTE

Para resolução dos litígios decorrentes do presente procedimento pré-contratual e do contrato a celebrar fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo de Círculo de Lisboa, com expressa renúncia a qualquer outra.

CLÁUSULA 44.ª

LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

A todos os aspetos não previstos no presente caderno de encargos e no contrato a celebrar, aplica-se a legislação portuguesa, designadamente o Código dos Contratos Públicos e, subsidiariamente, o Código Civil.

PARTE II - PROJETO DE EXECUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

- 1.1 O objetivo do presente Caderno de Encargos (CE) é providenciar a informação necessária à elaboração de uma proposta para a instalação de uma torre, antena e execução de trabalhos conexos com a instalação, na localidade de Vila do Bispo, Sagres.

2. ÂMBITO DA EXECUÇÃO

- 2.1. O âmbito do fornecimento de trabalhos e equipamentos estende-se a todos os aspetos relativos à instalação de uma antena na Estação Costeira GMDSS MF Tx Sagres conforme elencada na tabela 2-1, localizada nas instalações do antigo Edifício da Transmissão da ex-Estação Radionaval de Sagres.

Estação Costeira	Local	Propriedade	Centro coordenador	Tipo
Sagres	Sagres	Marinha	MRCC Lisboa	MF (Tx)

Tabela 2-1 – Estação Costeira alvo de instalação de equipamentos no âmbito do presente CE.

- 2.2. Será da responsabilidade do proponente a identificação de trabalhos e facilidades que sejam necessários efetuar e/ou edificar no âmbito do presente projeto, para que os equipamentos possam funcionar no espaço designado e nas condições definidas no que concerne ao seu desempenho.
- 2.3. Será da responsabilidade do adjudicatário o cumprimento de todo o normativo legal, nacional, europeu e/ou internacional, em vigor relativo às componentes técnicas das várias especialidades envolvidas na implementação do projeto, bem como em todas as vertentes de Higiene e Segurança no Trabalho.

3. IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL

3.1. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

3.1.1. Localização: 37° 0' 44.21" N; 8° 57' 2.54" W.

3.1.2. Link: <https://www.google.pt/maps/@37.0123923,-8.9509703,3a,73.6y,71.32h,78.05t/data=!3m6!1e1!3m4!1sDMvBOXP05PAWfW-Da0levg!2e0!7i13312!8i6656>

3.2. INFRAESTRUTURAS DISPONÍVEIS

- 3.2.1. Serão disponibilizadas as infraestruturas necessárias para instalação da torre, antenas e condutas.



Figura 4-1 – Infraestrutura para instalação da Estação Costeira MF Tx Sagres.



Figura 4-2 – Terreno para instalação da torre, antena e construção condutas.

4. ESTRUTURAS A INSTALAR

4.1. ANTENA

4.1.1. Instalação de 1 (uma) antena MF de transmissão passiva com as seguintes características:

Caraterística	Valor
Tipo de antena	Monopolo cónico de banda larga
Polarização	Vertical
Gama de frequências	2 to 30 MHz
Diagrama de radiação	Omnidirecional no plano horizontal
Ganho isotrópico	Igual ou superior a 5 dBi
Relação de Onda Estacionária (VSWR)	Igual ou inferior a 2,0:1
Impedância de entrada	50 Ohm
Potência máxima admitida	10 kW médio / 20 kW PEP
Material da torre da antena	Alumínio
Resistência ao vento	Ventos até 160 km/h
Dimensões máximas	Raio do plano terra: 34 m Altura da torre: 38 m Raio total de implantação no terreno: 70 m

4.1.2. A antena a instalar será do tipo CMV-230/2 10kW, do fabricante APC.

4.1.3. A antena é composta por os seguintes componentes:

- 4.1.3.1. Elementos radiantes;
- 4.1.3.2. Torre de alumínio ref^a 6061-T6;
- 4.1.3.3. Sistema de espionamento, com todos os acessórios de ancoragem;
- 4.1.3.4. Isolador da base da antena;
- 4.1.3.5. Componentes do plano de terras
- 4.1.3.6. Acoplador para o cabo coaxial;

- 4.1.3.7. Kit de iluminação de aviso aéreo, de acordo com as normas “*International Civil Aviation Organization (ICAO)*”, com interruptor fotovoltaico e luz vermelha, sem necessidade de baixadas de alimentação elétrica.
- 4.1.4. Os proponentes deverão indicar qual o valor máximo de perdas de RF do cabo selecionado, o qual não deverá ser superior a 0,164 dB/100m @ 2MHz para a antena em causa (Passiva).
- 4.1.5. O cabo a instalar deverá possuir uma construção adequada à sua instalação em espaço exterior, inserido em conduta apropriada.
- 4.1.6. Será da responsabilidade do adjudicatário o estudo/projeto, dimensionamento e instalação das cablagens a instalar.
- 4.1.7. A instalação final deverá permitir um VSWR inferior a 2:1 para 1KW de potência para uma impedância de 50Ω. Este valor deverá ser considerado como nominal, não podendo enquanto valor máximo ultrapassar o valor de 3.
- 4.1.8. O adjudicatário entregará a instalação com os cabos de saída do comutador de antena prontos para ligar aos transmissores, com ficha terminada e testada para uma impedância de 50Ω e comprimento do cabo a indicar pelo adjudicador.
- 4.1.9. Não serão permitidas emendas nos cabos a instalar.
- 4.1.10. Em todas as travessias de parede os cabos serão protegidos por tubos de diâmetro adequado, por forma a permitir o seu enfiamento.
- 4.1.11. Os cabos deverão correr em paralelismo perfeito ao longo da conduta e, quando em esteira, manter as equivalentes distâncias adequadas.
- 4.1.12. Como referência, tipicamente deverão usar-se cabos de 7/8” (polegadas) para a antena passiva.
- 4.1.13. Os cabos deverão ser etiquetados ao longo do seu percurso nas caixas de visita e nas extremidades para facilitar a sua identificação da respetiva antena.
- 4.1.14. O modo de executar as escavações para abertura de valas fica ao critério do adjudicatário, mas, como regra, serão feitas mecanicamente recorrendo-se ao emprego de escavadoras, equipadas com lanças e baldes dos tipos e dimensões mais adequados às circunstâncias.
- 4.1.15. Não é, todavia, de excluir o recurso à escavação manual, quando o terreno for frouxo e a vala tiver dimensões reduzidas e, sobretudo, quando a escavação se aproximar - ou visar a pesquisa - de tubos, cabos e outros delicados subterrâneos, já visíveis ou ainda ocultos, que corram o risco de serem atingidos ou danificados pelo balde da escavadora.
- 4.1.16. A largura das trincheiras será de 0,4m no mínimo, e a profundidade será de 0,8m.
- 4.1.17. O fundo será regularizado para que apresente uma superfície aproximadamente plana.

- 4.1.18. À medida que a escavação for progredindo, o adjudicatário providenciará pela manutenção das serventias de peões e viaturas, colocando pontões ou passadiços nos locais mais adequados à transposição das valas durante os trabalhos.
- 4.1.19. Para segurança de pessoas e bens - nomeadamente veículos - onde as valas, os amontoados de produtos das escavações ou as máquinas em manobras possam constituir perigo, o adjudicatário montará vedações protetoras, corrimãos, setas, dísticos e sinais avisadores, que sejam bem claros e visíveis, tanto de dia como de noite.
- 4.1.20. Haverá que prevenir por todos os meios, eventuais acidentes pessoais e danos materiais da própria obra, na via pública e em propriedade particular, por deficiente escoramento dos taludes ou qualquer outra negligência nas operações de movimento de terras para abertura, aterro e compactação das valas, bem como por uso imprudente de explosivos, particularmente no que diz respeito ao rebentamento das cargas.
- 4.1.21. No caso de não serem recolocados todos os materiais da escavação, o adjudicatário promoverá, por sua conta, a carga, transporte e descarga dos produtos sobrantes, para local a indicar pela fiscalização ou a escolher pelo adjudicatário, onde estiver devidamente autorizado.
- 4.1.22. Quaisquer dificuldades que sobrevenham no decurso das escavações e que se prendam com a natureza dos solos ou com as condições de trabalho a enfrentar, não darão ao adjudicatário direito a indemnização, pois fica entendido que ele se inteirou devidamente daquelas circunstâncias, antes de elaborar a sua proposta.
- 4.1.23. A primeira camada de aterro da vala a colocar no fundo, é geralmente constituída por areia doce ou qualquer outro material granular fino, formando uma almofada regular e homogénea, que servirá de leito aos tubos de transporte dos cabos, e se colocará, portanto antes da montagem destes.
- 4.1.24. Montagem de condutas para passagem de cabos - A montagem de tubagem para condutas de cabos de antena e/ou rede elétrica deve ser montada sobre o leito de areia e cobertos com uma segunda camada de aterro do mesmo material, de modo a ficarem totalmente ocultos. Acima da segunda camada de aterro, este deverá fazer-se com produtos de escavação da própria vala, desde que sejam isentos de raízes e de outros detritos orgânicos prejudiciais à sua estabilidade e boa consolidação.
- 4.1.25. Será da responsabilidade do adjudicatário o estudo e dimensionamento das fundações da torre da antena, antena e demais instalações, de forma a garantir as cargas máximas de compressão e arranque, determinadas pelo cálculo para situações de intempérie, ventos ciclónicos ou sismos, de acordo com as normas e regulamentos em vigor e os esforços mecânicos resultantes da ação de vento com velocidade da ordem de 200 Km/h.

5. REQUISITOS TÉCNICOS E NORMATIVOS RELATIVOS À INSTALAÇÃO

5.1 Gerais

- 5.1.1. Será da responsabilidade do adjudicatário a avaliação das condições do local e a adequação dos espaços de instalação, bem como a comunicação atempada ao adjudicador de qualquer inconformidade que vise a instalação conforme descrita no presente caderno de encargos. Os trabalhos a executar, são os de instalação da antena, caminhos de cabos, cabos coaxiais e todos os trabalhos associados.
- 5.1.2. Os estudos de instalação, bem como os requisitos de manutenção das instalações, terão em conta que o local escolhido é remoto e sujeito a condições climáticas extremas.
- 5.1.3. Os estudos da conceção e instalação, bem como dos requisitos de manutenção dos equipamentos, terão como objetivo um mesmo padrão técnico e de qualidade que tipificará o sistema.
- 5.1.4. Os trabalhos de adaptação das infraestruturas existentes deverão ser incluídos pelos proponentes nas respetivas propostas.
- 5.1.5. Todos os custos decorrentes dos trabalhos de adaptação das infraestruturas existentes serão da responsabilidade do adjudicatário. Todos os trabalhos necessários à adaptação das instalações deverão ser definidos através de visitas aos locais e descritos, com detalhe, nas propostas.
- 5.1.6. Para além dos trabalhos especificados neste caderno de encargos, será da responsabilidade do adjudicatário, a execução de todos os trabalhos de construção civil necessários ao bom funcionamento das instalações e equipamentos a instalar.
- 5.1.7. Dos trabalhos preliminares constam, entre outros, a limpeza, incluindo a remoção e transporte a vazadouro dos produtos resultantes.
- 5.1.8. Todos os custos, trabalhos e outras diligências a fazer junto de quaisquer entidades públicas ou privadas com o intuito de preparar as infraestruturas de apoio de cada local de instalação, serão da inteira responsabilidade do adjudicatário, incluindo a montagem e desmontagem dos estaleiros, de acordo com a legislação.
- 5.1.9. A entidade adjudicante declina qualquer responsabilidade civil, administrativa ou outra, perante terceiros, que possa resultar de ações empreendidas para o efeito pelo adjudicatário, não podendo este vir a reclamar de tal como causa, para si, de qualquer dano digno de reparo ou compensação no que diz respeito ao presente concurso.

5.2 CABLAGEM

- 5.2.1 A cablagem que for necessário instalar em cada instalação, obedecerá ao estabelecido nas seguintes normas:
 - a) IEC 61312-1 *"Protection against lightning electromagnetic impulse -Part 1 : General principles"*;
 - b) IEC/TR3 61000-5-2 *"Electromagnetic compatibility (EMC) -Part 5: Installation and mitigation guidelines - Section 2: Earthing and Cabling"*.
- 5.2.2 Será da responsabilidade do adjudicatário o estudo/projeto, dimensionamento e instalação das cablagens a instalar.

- 5.2.3 É admissível a instalação de cabo com um valor máximo de atenuação de 1db/100m para uma frequência de 2 MHz, para execução das interligações entre equipamentos instalados no bastidor.
- 5.2.4 Toda a cablagem deverá ser devidamente testada antes da sua implementação, devendo os valores obtidos serem consentâneos com os valores máximos de atenuação apresentados.
- 5.2.5 Não são permitidas emendas nos cabos, sem autorização expressa do adjudicador.
- 5.2.6 Em todas as travessias de parede, os cabos serão protegidos por tubos de diâmetro adequado, por forma a permitir o seu enfiamento. Em todas as travessias de parede deve ser utilizado o sistema de vedação ROXTEC.
- 5.2.7 Os cabos deverão correr em paralelismo perfeito ao longo da conduta/caleira e quando em esteira, manter a separação adequada de cabos de outra natureza tais como cabos de energia.
- 5.2.8 Os cabos deverão ser etiquetados ao longo do seu percurso nas caixas de visita e nas extremidades para facilitar a identificação da respetiva antena.
- 5.2.9 Não serão permitidas emendas em qualquer tipo de condutores.
- 5.2.10 Todos os cabos serão submetidos a ensaios de receção em conformidade com exposto na norma de fabrico.
- 5.2.11 O cabo a instalar deverá possuir uma construção adequada à sua instalação em espaço exterior, inserido em conduta apropriada.
- 5.2.12 A instalação final deverá permitir um VSWR inferior a 2:1 para 1KW de potência para uma impedância de 50Ω. Este valor deverá ser considerado como nominal, não podendo enquanto valor máximo ultrapassar o valor de 3.
- 5.2.13 O adjudicatário entregará a instalação com um cabo de adaptação entre o cabo 7/8 e os futuros equipamentos, com ficha terminada e testada para uma impedância de 50Ω e comprimento do cabo a indicar pelo adjudicador.
- 5.2.14 Como referência, tipicamente deverão usar-se cabos de 7/8" (polegadas) para a antena passiva.

5.3 PROTEÇÃO DAS PESSOAS

- 5.3.1 Será responsabilidade do adjudicatário garantir que todos os sistemas instalados e toda a instalação contenham garantias de proteção a todas as pessoas, observando o normativo legal em vigor.

6. REQUISITOS DE IMPLEMENTAÇÃO

6.1 GESTÃO DO PROJETO

- 6.1.1 A gestão do projeto será conduzida formalmente pelo MDN, ainda que a sua operacionalização possa ser delegada noutra entidade. Esta função será materializada através da nomeação de um Gestor de Projeto, que será formalmente o ponto de contacto entre o MDN e o adjudicatário. Consequentemente, o

adjudicatário deverá nomear o homólogo do Gestor de Projeto do MDN que representará formalmente o adjudicatário e deverá estar mandatado para tomar decisões no âmbito do contrato.

6.2 PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PROJECTO

6.2.1 Plano de Implementação do Projeto (PIP) deverá refletir a metodologia do adjudicatário para a condução do projeto, designadamente as atividades de instalação e integração de equipamentos e sistemas, e as atividades de gestão que possibilitarão a satisfação dos requisitos definidos pelo Contratante. Este plano deverá cobrir os seguintes elementos:

- a) Especificação detalhada da solução técnica proposta;
- b) Características técnicas dos elementos a instalar;
- c) Planos de instalação de equipamentos e sistemas;
- d) Identificação dos equipamentos e sistemas que serão objeto de testes.

6.3 CONTROLO DE EXECUÇÃO

6.3.1 O controlo da execução do contrato será eventualmente a atividade mais importante no processo de edificação de um sistema. Assim, por forma a prevenir o consumo desnecessário de tempo e recursos para minimizar impactos de atrasos, lacunas ou incorreções, torna-se necessário desde logo definir um plano de projeto que permita o rigoroso acompanhamento e controlo dos trabalhos. Neste plano deverão constar, não só as atividades associadas ao controlo de execução dos trabalhos de implementação do sistema, mas também os respetivos prazos e entidades responsáveis por atividades. O adjudicatário deverá fornecer o plano de projeto em formato digital MS PROJECT 2010® (prj.), após a primeira reunião de coordenação.

6.3.2 No plano de projeto deverão constar de igual forma a definição dos documentos formais que deverão ser apresentados pelo adjudicatário em cada uma das fases.

6.4 CONTROLO DE QUALIDADE

6.4.1 O adjudicatário é responsável por controlar a qualidade dos bens e serviços a fornecer no âmbito do contrato, garantindo o cumprimento escrupuloso dos requisitos especificados. Para isso deverão ser disponibilizadas as apropriadas certificações e homologações dos equipamentos a instalar, bem como a confirmação do desempenho, através de testes de funcionamento, isoladamente e integrados nos respetivos sistemas ou subsistemas.

6.4.2 O adjudicatário deverá disponibilizar, no momento do início da instalação no local, os documentos e manuais referentes ao sistema de controlo de qualidade da empresa, para efeitos de inspeção pelo contratante.

6.5 TESTES

6.5.1 O adjudicatário será responsável pela realização de todos os testes. Para tal deverá providenciar as necessárias instalações, equipamento, documentação e pessoal, mantendo um rigoroso registo de todos os resultados observados.

6.5.2 O plano detalhado de testes deverá desde logo ser apresentado no PIP. Neste plano deverá constar

- a) A identificação de todos os itens a testar e os critérios utilizados para a exclusão dos itens não abrangidos pelo programa de testes;
- b) Definições/descrições de todos os testes a realizar;
- c) Identificação das quantidades e qualificações do pessoal a envolver no programa de testes.

6.5.3 Os resultados de cada teste deverão ser rigorosa e detalhadamente documentados, independentemente da presença de representantes do contratante aquando da sua realização e entregue formalmente ao Gestor do Projeto do MDN.

6.5.4 A programação de quaisquer testes pressupõe a apresentação da respetiva documentação com uma antecedência mínima de 10 dias úteis. Ao contratante reserva-se o direito de propor alterações ao programa/conteúdo de testes.

6.5.5 No caso de incumprimento ou falha, em quaisquer dos testes, o adjudicatário deverá apresentar um relatório detalhado, onde deverão constar, entre outros, o seguinte: falha ocorrida; causa; consequência para o sistema; resolução proposta; previsão da data para a realização de novo teste. A repetição dos testes falhados é obrigatória e deverá ser objeto de documentação.

6.6 TIPOLOGIA DE TESTES

O objetivo dos testes é demonstrar que o sistema tem capacidade para cumprir com os requisitos definidos. Assim, serão conduzidos testes durante toda a fase de implementação, classificando-se estes testes segundo a tipologia a seguir indicada.

6.7 TESTES DE INSTALAÇÃO

6.7.1 Os testes de instalação serão realizados com o sistema no local e antes da operação. O objetivo é verificar que o sistema cumpre os requisitos de instalação.

6.7.2 O adjudicatário deverá fornecer relativamente a todos os equipamentos alvo da presente instalação, documentação referente aos testes finais, que permitam confirmar o seu adequado desempenho.

6.8 TESTES DE INTEGRAÇÃO

Os testes de integração serão para todos os efeitos os testes de aceitação. Estes testes visam assegurar a adequada operação do sistema em ambiente real e garantir o cumprimento dos requisitos de desempenho especificados.

7. PLANO DE APOIO LOGÍSTICO INTEGRADO

7.1 O suporte logístico do sistema é quase tão importante quanto a sua implementação. Assim, por forma a garantir a disponibilidade, anteriormente definida, do sistema, há que acautelar desde logo um conjunto de ações, procedimentos e metodologias que em termos genéricos constituem o que vulgarmente se designa por Plano de Apoio Logístico Integrado (PIP).

7.2 Pretende-se que o adjudicatário apresente, junto com o PIP preliminar, uma proposta para o desenvolvimento dos elementos do Apoio Logístico Integrado (ALI), designadamente: Planeamento de Manutenção, Formação e Treino, Abastecimento, Documentação Técnica e Controlo de Qualidade.

7.3 Essa proposta deverá ter em conta os requisitos específicos que adiante se enumeram:

7.3.1 MANUTENÇÃO

7.3.1.1 Relativamente à função de manutenção, o adjudicatário deverá elaborar um procedimento de manutenção preventiva dos equipamentos instalados, de acordo com as instruções do fabricante.

7.3.1.2 Para cada intervenção descrita deverá estar associada um nível de complexidade que define a entidade interveniente e referenciando todo o tipo de intervenção técnica de suporte.

7.3.2 DOCUMENTAÇÃO

7.3.2.1 Todo o sistema, equipamentos ou componentes deverão ser fornecidos com a respetiva documentação de suporte (operação e manutenção) que deverá ser escrita em português ou inglês.

7.3.2.2 Deverá ser fornecida obrigatoriamente a seguinte documentação:

7.3.2.3 Diagramas de interligação e configuração “as built”.

7.3.3 GARANTIA

7.3.3.1 As propostas deverão prever assistência técnica durante o período de garantia, que deverá ser, no mínimo, 24 meses. O período de garantia deverá salvaguardar um plano de manutenção preventiva, corretiva, e um plano de assistência técnica pós-garantia.

7.3.4 ASSISTÊNCIA TÉCNICA DURANTE O PERÍODO DE GARANTIA

7.3.4.1 O plano de manutenção preventiva deverá ser definido para todo o período da garantia, discriminando: a natureza das manutenções a efetuar, a periodicidade e a duração prevista de cada intervenção e os meios humanos e materiais necessários.

7.3.4.2 O adjudicatário deverá elaborar e fornecer as instruções do plano de manutenção preventiva dos equipamentos instalados.

7.3.4.3 A manutenção corretiva deverá assegurar todo o suporte necessário à operação ininterrupta do sistema instalado. O proponente deverá apresentar um plano de resposta em 24h e um prazo máximo de 48h para a reposição completa da operacionalidade da Unidade de Alimentação, em caso de falha. O orçamento de mão-de-obra e sobressalentes/consumíveis deverá ser disponibilizado previamente em relação à intervenção técnica. Deverá ainda ser disponibilizado, por parte do adjudicatário, uma linha direta de apoio.

7.3.4.4 As propostas deverão apresentar a orçamentação de mão-de-obra para as intervenções no âmbito da manutenção corretiva, bem como uma listagem orçamentada de consumíveis e sobressalentes previsivelmente utilizados em intervenções desta natureza.

7.3.5 ASSISTÊNCIA TÉCNICA APÓS O PERÍODO DE GARANTIA

A proposta deverá apresentar um plano de assistência técnica para o período mínimo de 24 meses pós-garantia, baseado no plano de manutenção preventiva e corretiva, definido

para o período de garantia, onde deverá ser descrito pormenorizadamente o âmbito das intervenções, as ações a desenvolver e os encargos associados.

ANEXO A – MAPA DE QUANTIDADES

MAPA DE QUANTIDADES						
EQUIPAMENTOS						
Item	Descrição	Un	QTY	Preço (€)		
				unitário	parcial	total
	Fornecimento e execução conforme a Memória Descritiva, Condições Técnicas Gerais, Condições Técnicas Especiais e Peças Desenhadas. Os preços unitários devem incluir a instalação e montagem de todo o equipamento necessário para a execução das diferentes atividades, bem como todos os trabalhos acessórios e complementares associados a todos os itens descritos, que permitam o acabamento destes nas melhores condições. As marcas e modelos indicados constituem-se apenas como referência das características mínimas a satisfazer, devendo ser interpretadas como tipo ou equivalente.					
	Equipamentos					
1	Transporte da torre e antena de Lisboa para Sagres	vg	1,00			
2	Desmatção e limpeza do terreno na área de implementação da antena	vg	1,00			
3	Execução de caminho de cabos subterrâneo incluindo caixas de visita	vg	1,00			
4	Construção de maciços para implementação da antena APC CMV-230/2 10kW	vg	1,00			
5	Instalação de antena APC CMV-230/2 10kW	vg	1,00			
6	Instalação de cabo coaxial entre antena e sala técnica	vg	1,00			
7	Manutenção preventiva durante 24 meses	vg	1,00			