

**"FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, FORMAÇÃO E COMISSIONAMENTO DE TRÊS TRANSCETOR VHF"**  
**PROCEDIMENTO Nº 001/ASA/DFA/2026**

---

No âmbito do procedimento em epígrafe e nos termos do art.º 52.º do Código da Contratação Pública, aprovado pela Lei n.º 88/VIII/2015, de 14 de abril, prestam-se os esclarecimentos às questões apresentadas, como a seguir se indica:

**PEDIDO I.**

**Pergunta 1:**

Considerando o estipulado no Programa de Concurso nº 9.6, atendendo a que o idioma dos documentos pedidos e o carácter técnico dos mesmos agradecemos que informem que é aceitável a submissão em língua inglesa da seguinte documentação a submeter:

1. Documentação de demonstração da segurança (safety) do software:

*Rta ASA: Podem ser entregues em inglês.*

2. Estudo de cobertura referido no número 17 da Parte II — Especificações Técnicas, do Caderno de Encargos tendo ainda em consideração que o software para realização deste estudo é em língua inglesa.

*Rta ASA: Os gráficos podem estar em inglês, mas a fundamentação tem que ser apresentada em português.*

3. Em caso de apresentação de cartas de recomendação emitidas pelas entidades contratantes podem as mesmas ser submetidas em inglês ou espanhol caso seja este o idioma em são emitidas.

*Rta ASA: Podem ser entregues em inglês.*

4. Catálogos e Fichas Técnicas

*Rta ASA: Podem ser entregues em inglês.*

**Pergunta 2:**

Tendo em atenção o estipulado no Caderno de Encargos – Cláusula 4, e, sendo a entrega dos equipamentos CIP INCOTERMS 2020, nos locais de instalação o desalfandegamento é da responsabilidade da ASA agradecemos que confirmem o nosso entendimento que no plano de trabalhos não é considerado o tempo de desalfandegamento e na contagem do prazo de execução.

Rta ASA: Concordamos que no plano de trabalhos não é considerado o tempo de desalfandegamento e na contagem do prazo de execução.

**Pergunta 3:**

Tendo em atenção o estipulado no Caderno de Encargos – Parte II Cláusulas Técnicas nº6.2- *“Cada formando deve receber uma cópia dos materiais referenciados no ponto anterior”*, e nº13.2 *“A ASA, para seu uso exclusivo, poderá proceder à reprodução de todos os documentos referidos nos números anterior”*; assim como o universo de formandos estipulado na Cláusula 15ª da Parte I *“... para um total de 25 Técnicos de forma a permiti-los ter uma compreensão geral do sistema e subsistemas, monitorizar e supervisionar o status do sistema; .....e “....treinamento prático em cada local da instalação para os técnicos presentes.”* agradecemos a confirmação de que as cópias da documentação referida nestes pontos a entregar são em formato digital.

Rta ASA: Os documentos podem ser entregues em formato digital.

A formação teórica online é para 20 técnicos divididos em duas sessões.

**Pergunta 4:**

Tendo em atenção o estipulado no Programa de Concurso nº23.2 qual é o preço a partir do qual se considera anormalmente baixo e que implica um valor da caução de 10% do preço contractual.

Rta ASA: Não foi fixado preço base. Nos termos do n.º 2 do artigo 88.º do CCP, *“Quando não tiver sido fixado preço base, a entidade adjudicante, no seguimento de parecer do júri, deve fundamentar por que motivo considera que o preço proposto é anormalmente baixo”*.

**Pergunta 5:**

Tendo em atenção o estipulado no Programa de Concurso nº16 que estabelece os motivos de a exclusão das propostas e sendo o determinado em 16.2 h) o preço da proposta exceder o preço base caso tenha sido fixado, agradecemos que indiquem se foi estipulado um preço base e se sim qual o valor.

Rta ASA: A apreciação desta questão encontra-se prejudicada pela resposta dada à questão anterior.

**Pergunta 6:**

Tendo em atenção que o Caderno de Encargos estipula na PARTE II Cláusulas Técnicas nº 8.1.5 - FAT – confirmar o nosso entendimento que se incluem os custos de passagens aéreas assim como de transportes locais, estadia em regime de pensão completa para 3 técnicos da ASA.

Rta ASA: Confirmamos o vosso entendimento, que se incluem os custos de passagens aéreas assim como de transportes locais, estadia em regime de pensão completa para 3 técnicos da ASA.

**Pergunta 7:**

Receptores monofrequencia VHF de banda larga em AM

Solicitamos a vossa confirmação de que a expressão “banda larga” corresponde a um erro de digitação, devendo a mesma ser retificada.

Rta ASA: Pode ser retirada a expressão “banda larga”, refere-se que o espaçamento deva ser de 8.33 Khz e 25Khz.

**Pergunta 8:**

Clausulas técnicas Secção 3.8 Alimentação e Consumo

- Alimentação elétrica principal: 230 V AC monofásico, 45 – 66 Hz
- Tolerância de tensão: +20%/-15%

Informamos que a alimentação AC do nosso equipamento é de 90 a 264 V AC, com frequência de 47–63 Hz. Solicitamos a vossa confirmação de que estes parâmetros são aceitáveis e não serão considerados fundamento para a exclusão da nossa proposta.

Rta ASA: Os parâmetros apresentados são aceitáveis.

**Pergunta 9:**

Clausulas técnicas Secção 17. Estudo de Cobertura

Altitude

Morro Curral ≈ 1210 metros AMSL

Rta ASA: Sim confirmamos que houve um erro.

A altitude indicada para Morro Curral está incorreta: ≈ 1210 metros AMSL.

As coordenadas indicadas para Morro Curral (16° 45' 24" N, 022° 56' 33" W) apresentam, no Google Earth, uma altitude de 85 m AMSL. Solicitamos que nos informem qual o valor correto de altitude a considerar para efeitos do Estudo de Cobertura.

**PEDIDO II.**

1. No Caderno de Encargos são pedidos 3 (Três) Transceptores VHF Terra-Ar e nos pontos 3.2 e 3.3 definem-se as características dos emissores e recetores, respetivamente. PERGUNTA: Dada a criticidade destes equipamentos, questionamos se a ASA pretende que os 3 transceptores sejam fornecidos em configuração **Main/Standby** (principal/reserva), ou seja em configuração **Redundante**, ou apenas em configuração **Simples** (apenas com **um rádio** (o principal))?
2. O caderno de encargos menciona 2 frequências a instalar no Morro Curral (128.3 MHz e 127.1MHz) e uma frequência na Pedra Rachada (128.3MHz). PERGUNTA: Na visita falou-se na possibilidade de uma segunda frequência para a Pedra Rachada, podem confirmar, ou mantém-se a quantidade inicial mencionada no Caderno de Encargos? Agradecemos, ainda a clarificação de em que casos a ASA pretende a utilização de antenas direcionais e em que casos pretende o uso de antenas omnidirecionais?
3. Durante as visitas, foi também referida a intenção de, no Morro Curral, instalar as antenas no edifício do Radar, em vez de na localização atual. Queiram por favor se deverá ser esta a localização a considerar e se é válido para ambas as frequências ou apenas para uma delas?
4. Qual o tipo de ligação existente entre os dois sites (Morro Curral e Pedra Rachada) e o Centro de Controlo onde os rádios serão integrados no VCS Garex? Serão ligações IP?
5. No caso das ligações IP, os concorrentes deverão incluir Switches de rede, ou os rádios ligarão a Switches já existentes em ambos os sites?
6. Durante uma das visitas foi referida a necessidade de ter um Comando Remoto para operar os rádios, que sirva como back-up ao VCS Garex. PERGUNTA: Sempre se confirma a necessidade deste Comando Remoto? Em caso afirmativo, quantos seriam necessários, (o nosso comando remoto pode operar os 3 canais em simultâneo). A ligação entre o comando remoto e os rádios também poderá usar ligações IP?
7. No ponto 3.8 Alimentação e Consumo, o nosso entendimento é que os concorrentes deverão oferecer um sistema de alimentação AC/DC, com baterias para a alimentação dos rádios em caso de falha do AC. O nosso entendimento é o correto, ou a ASA já dispõe de alimentação alternativa (DC ou UPS) nos locais e os novos rádios apenas deverão suportar esses 2 tipos de ligações (AC e DC)?
8. Na página 44 é apresentado um Esquema de Ligações, onde surge um computador para "Supervisão e Configuração dos Transceptores VHF". Isto significa que os concorrentes terão de incluir na sua proposta esse computador com o respetivo software de controlo, supervisão e monitoria remota dos rádios. Será este nosso entendimento o correto?

9. É referida a necessidade de sobressalentes. Hoje em dia o próprio rádio é um LRU, e portanto os sobressalentes deverão ser emissores/recetores, amplificadores, relés (caso exista), etc... mas completos. Seria possível, por favor confirmar a quantidade de sobressalentes pretendida?

**Resposta à Questão 1:**

Confirma-se que os transceptores VHF Terra-Ar deverão ser fornecidos em configuração redundante, do tipo Principal/Reserva (Main/Standby), de forma a assegurar a continuidade operacional e a elevada disponibilidade do serviço.

Assim, cada sistema deverá prever a existência de equipamento principal e equipamento de reserva, permitindo a comutação entre ambos, garantindo a operação contínua em caso de falha do equipamento principal.

**Resposta à Questão 2:**

Relativamente às frequências a instalar, esclarece-se que a frequência 127.1 MHz deverá ser considerada para a estação de Pedra Rachada, tendo em conta o objetivo de assegurar cobertura na zona Oeste da FIR, contribuindo também para a cobertura das aproximações aos aeroportos.

Quanto ao tipo de antenas a utilizar (direccionais ou omnidireccionais), deixa-se ao critério técnico dos concorrentes a definição da solução mais adequada, devendo esta ser fundamentada com base na análise de propagação do espectro radioelétrico e nos estudos de cobertura propostos, de forma a garantir o desempenho operacional pretendido.

**Resposta à Questão 3:**

Relativamente à localização das antenas no Morro Curral, sugere-se que as novas antenas sejam instaladas na torre do radar, tendo em conta as vantagens operacionais e técnicas associadas.

Esta fundamenta-se, sobretudo, na maior altitude da torre, o que poderá proporcionar melhores condições de cobertura rádio, bem como na proximidade da sala onde serão instalados os novos equipamentos, facilitando as ligações técnicas necessárias, nomeadamente:

Proximidade ao UPS, garantindo maior fiabilidade no fornecimento de energia;

Facilidade nas interligações com o CCO;

**Resposta à Questão 4:**

Atualmente, as ligações entre as estações de Morro Curral e o Centro de Controlo (CCO) encontram-se suportadas por cabos de cobre.

No entanto, no âmbito da implementação do novo sistema, a intenção é que os novos transceptores sejam interligados ao CCO através de ligações em fibra ótica, assegurando melhores condições de fiabilidade, capacidade e qualidade na transmissão dos sinais, nomeadamente para a integração com o sistema VCS Garex.

**Resposta à Questão 5:**

Os concorrentes deverão analisar e propor a solução mais adequada para a distribuição das comunicações, tendo em consideração a arquitetura global do sistema.

Importa considerar que, para além da integração com o sistema VCS, os rádios deverão igualmente assegurar ligações com os seguintes sistemas:

Sistema de gravação;

Sistema de supervisão/monitorização;

Sistema de último recurso (fallback), conforme ilustrado na figura constante no Caderno de Encargos.

Assim, caberá aos concorrentes avaliar a necessidade de inclusão de switches de rede na sua proposta, de forma a garantir a correta distribuição e funcionamento de todas as interligações requeridas.

**Resposta à Questão 6:**

A ASA aconselha que cada frequência disponha de um sistema de último recurso (fallback) independente, uma vez que as frequências estarão associadas a posições de controlo ATC distintas, instaladas em mesas separadas.

Neste contexto, recomenda-se que o último recurso de cada frequência seja implementado de forma separada.

As ligações entre os sistemas poderão ser realizadas através de rede IP.

**Resposta à Questão 7:**

As instalações onde serão instalados os equipamentos já dispõem de sistemas de alimentação de energia de emergência, nomeadamente geradores de emergência e sistemas UPS (Uninterruptible Power Supply).

Estes sistemas asseguram a continuidade do fornecimento de energia elétrica, garantindo a operação dos equipamentos mesmo em caso de falha da rede elétrica principal.

**Resposta à Questão 8:**

Deverá ser prevista uma posição dedicada para o controlo, supervisão e monitorização remota dos

rádios.

Esta posição deverá permitir a gestão operacional, acompanhamento do estado dos equipamentos e monitorização do desempenho dos sistemas, garantindo assim uma supervisão eficaz e contínua dos transcetores.

**Resposta à Questão 9:**

Os concorrentes deverão incluir sobressalentes a nível de LRU (Line Replaceable Units), suficientes para garantir a manutenção rápida e a continuidade operacional.

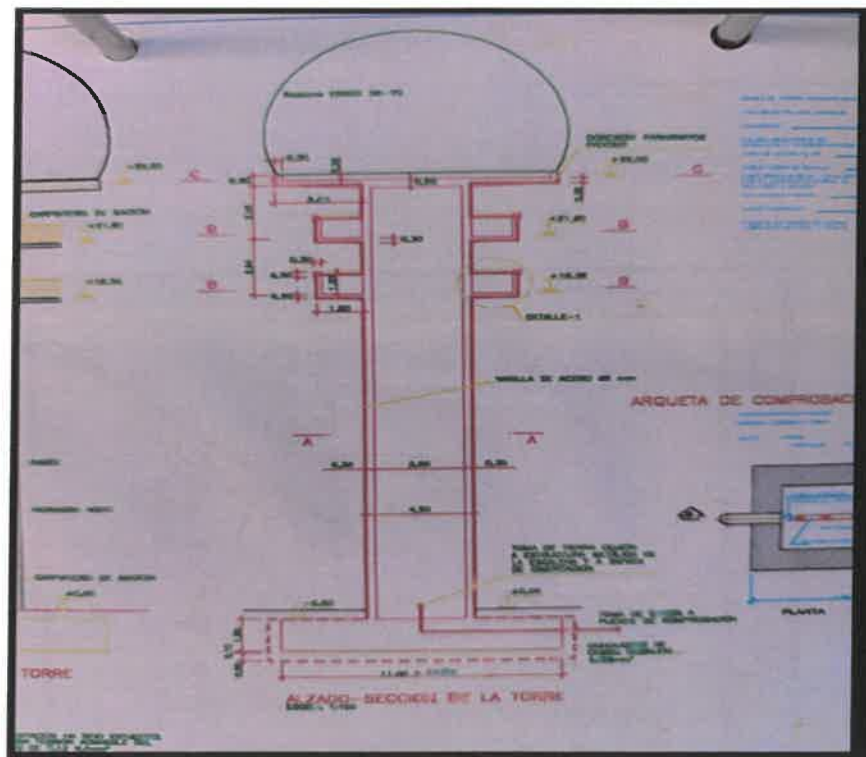
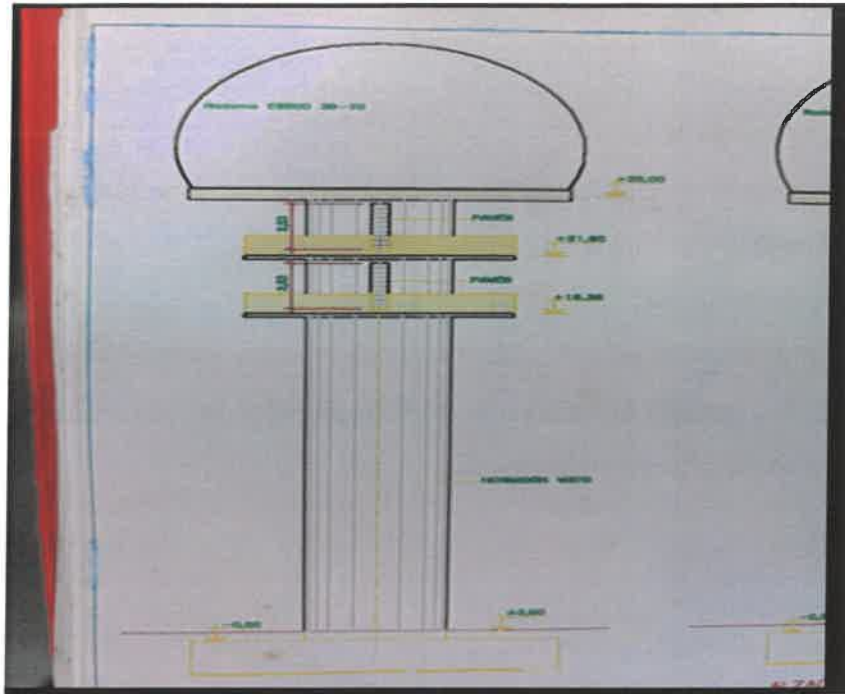
Como referência mínima:

Módulos críticos adicionais, como TX, RX, amplificadores, alimentação e relés, quando aplicável.

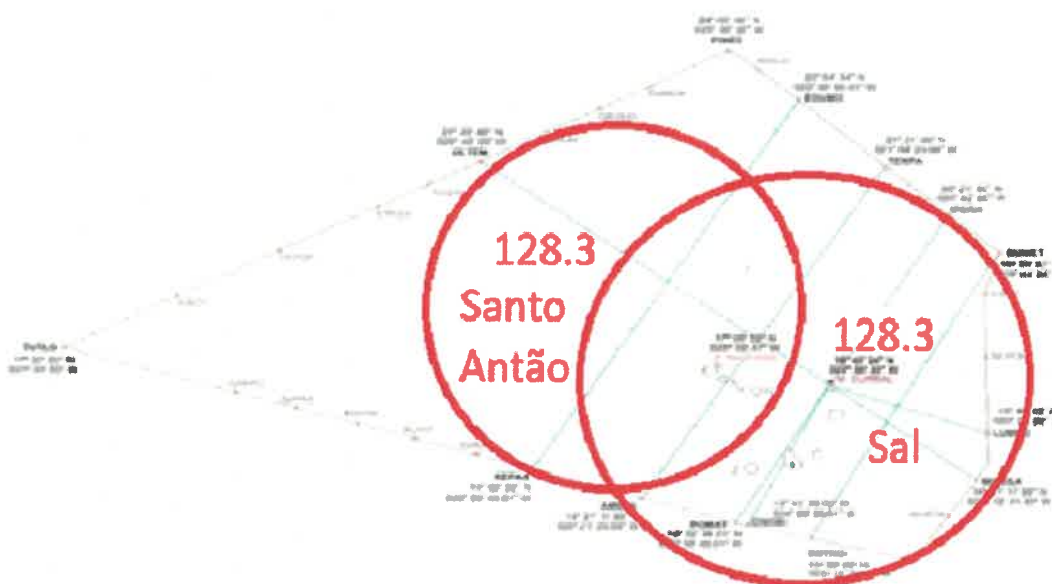
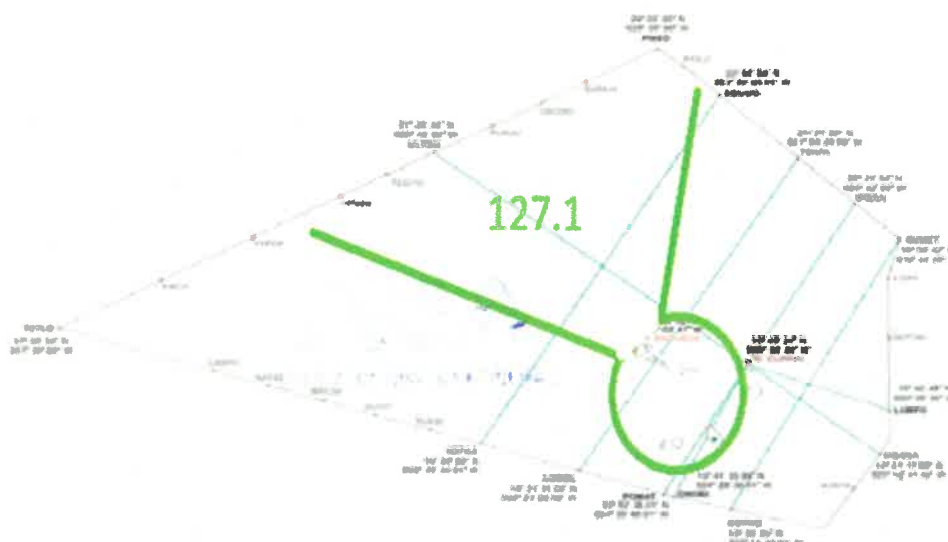
A quantidade e tipologia finais deverão ser definidas pelos concorrentes, de acordo com a arquitetura proposta e boas práticas de manutenção.

Anexos:

Informações sobre a torre Radar na ilha do Sal



## Ilustração sobre as nossas necessidades de cobertura para cada Tranceiver (ilustrativo)



Estes esclarecimentos serão juntos às peças do procedimento passando a fazer parte integrante destas.

Ilha do Sal, 13 de março de 2026

A Diretora Financeira e Administrativa



- Carla Letizia Ramos Gomes -