



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL  
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E LOGÍSTICA

**EDITAL Nº 02/2020/DLIC**

A POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL, por intermédio de sua Divisão de Licitações, torna público que fará realizar a Audiência Pública nº 02/2020, regida pelas Leis nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, em conformidade com o que consta do Processo nº 08650.003057/2020-70, no período de 28/02/2020 a 26/03/2020, com os seguintes objetivos e formas de participação:

**1. DO OBJETO**

1.1. A presente Audiência Pública visa consultar os eventuais interessados na licitação a ser deflagrada pela Polícia Rodoviária Federal para a Contratação de pessoa jurídica especializada para fornecimento de transceptores de comunicação digital em protocolo TETRA (com sistema irradiante completo), com fornecimento de equipamentos, serviços de instalação, capacitação e suporte, em prol da expansão do Programa de Radiocomunicação Digital da PRF.

**2. DOS OBJETIVOS**

2.1. Com a realização da Audiência Pública pretende-se:

- I - Dar publicidade prévia quanto ao objeto a ser contratado, buscando a excelência na especificação do objeto e da metodologia de contratação, para um melhor resultado no certame licitatório;
- II - Esclarecer eventuais questionamentos quanto aos critérios, especificações, características, funcionalidades, metodologias, a serem exigidas na contratação da Polícia Rodoviária Federal;
- III - Dar maior publicidade aos critérios técnicos e requisitos do material a ser adquirido;
- IV - Ampliar a competitividade no futuro certame licitatório, sem que se prejudique o resultado pretendido pela aquisição;
- V - Identificar, no mercado os fornecedores do objeto que atendam aos requisitos estabelecidos no Projeto Básico e seus anexos.

**3. DA RETIRADA DO EDITAL DE AVISO DE AUDIÊNCIA PÚBLICA E ANEXOS**

3.1. O Edital e seus Anexos poderão ser retirados gratuitamente no sítio <https://portal.prf.gov.br/acesso-a-informacao/audiencias-publicas>

**4. DA FORMA DE PARTICIPAÇÃO**

4.1. Qualquer pessoa física ou jurídica que possua interesse em apresentar contribuições que venham a subsidiar a Administração na formatação da futura contratação poderão apresentá-las na forma definida neste Edital de Audiência Pública e no modelo de Formulário de Participação, disponível no Anexo A do Projeto Básico (SEI nº 24420576).

4.2. Entende-se por contribuição a apresentação do Formulário de Participação com a indicação do documento e subitem analisado, comentários, contribuições, críticas, pedidos de esclarecimento e sugestões

à Polícia Rodoviária Federal, que subsidiem o atendimento dos objetivos descritos no Item 2 deste Edital.

4.3. As contribuições poderão ser dirigidas à Polícia Rodoviária Federal, das 09 horas de 28 de fevereiro de 2020 até as 17 horas do dia 26 de março de 2020, pelos seguintes meios:

a) E-mail: [licitacao.dicon@prf.gov.br](mailto:licitacao.dicon@prf.gov.br);

b) Via postal ou protocolo: Sede da Polícia Rodoviária Federal Divisão de Licitações, Audiência Pública nº 02/2020, Setor Policial Sul – SPO S/N, Lote 5 Complexo PRF, Brasília-DF, CEP 70.610-909.

4.4. Audiência presencial:

4.4.1. No dia 23 de março de 2020, no período matutino, a partir das 09h00, será realizada audiência pública presencial no Centro de Convenções do Complexo PRF, localizado no Setor Policial Sul – SPO, S/N, Lote 5 – Complexo PRF, Brasília- DF, CEP 70.610-909.

4.4.2. A sessão presencial compreenderá 3 (três) etapas, conforme elencado a seguir:

I - Fase de Credenciamento, quando serão credenciados, por ordem de chegada, as Pessoas Físicas e Pessoas Jurídicas, por meio de seus representantes formalmente designados, interessados em participar da fase de debates;

II - Fase de Debates, na qual será oportunizado, àqueles que estejam credenciados, período de até 10 minutos, para que se manifestem quanto ao objeto da Audiência Pública. Os credenciados poderão fazer uso de projetor para apresentação de suas manifestações, caso julguem necessário;

III - Fase de Formalização das Contribuições, quando serão recolhidas as considerações dos Credenciados, por escrito, para que sejam formalmente analisadas pela PRF, com as demais contribuições apresentadas por e-mail e correspondência.

4.4.3. Durante a fase de debates, a PRF, por meio de seus representantes, poderá se manifestar verbalmente, caso julgue pertinente, visando enriquecer o tema em pauta.

4.4.4. Todas as contribuições e questionamentos deverão referir-se ao objeto da audiência pública, sendo desconsideradas as relativas a outros assuntos.

4.4.5. A PRF reservar-se-á o direito de não discutir durante a audiência presencial as contribuições recebidas.

4.4.6. O resultado da análise das contribuições será publicado no site da PRF, após avaliação da área demandante e antes da abertura do eventual certame licitatório.

4.4.7. Se ao final do prazo para o encerramento da audiência presencial ainda houver algum interessado em se manifestar, o mesmo poderá enviar a sua contribuição por escrito, na forma do subitem 4.3 deste Edital.

4.5. Comporão a mesa o Presidente e demais membros da Comissão Permanente de Licitação, designados pela Portaria CGA nº 27 de 29 de janeiro de 2020.

4.5.1. Ao Presidente competirá:

I - Dirimir as questões de ordem;

II - Decidir conclusivamente sobre os procedimentos adotados na audiência;

III - Conceder e cassar a palavra quando o expositor extrapolar o tempo estabelecido, bem como nos casos em que o tema abordado se afastar da matéria em pauta; e

IV - Determinar a retirada de pessoas que perturbarem a audiência, coibir as condutas desrespeitosas ou com o fim de protelar ou desvirtuar o objetivo da Audiência.

4.5.2. Aos demais membros competirá:

I - Registrar a Ata da Audiência Pública; e

II - Credenciar os participantes inscritos na Audiência Pública.

4.6. A equipe da área demandante dará suporte à Sessão de Audiência Pública, no que tange às

questões técnicas relativas às especificações do objeto.

## 5. DOS REQUISITOS TÉCNICOS

5.1. Os requisitos técnicos são os disponibilizados no Projeto Básico (SEI nº 24420494) e seus anexos e encartes.

5.2. A PRF entende que os quesitos técnicos divulgados são suficientes para que os interessados realizem a análise crítica do objeto.

## 6. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

6.1. A sessão de Audiência Pública será registrada em ata.

6.2. A sessão terá acesso livre a qualquer pessoa, bem como meios de comunicação, respeitados os limites impostos pelas instalações físicas do local de realização.

6.3. A Audiência Pública não confere o direito aos seus participantes de qualquer tipo de indenização ou contratação do objeto pelo PRF.

6.4. Concluídas as manifestações dos participantes credenciados, o Presidente dará por finalizada a Audiência Pública, fazendo a leitura da ata, que será assinada por todos os participantes.

## 7. DOS ANEXOS DO EDITAL DE AUDIÊNCIA PÚBLICA

7.1. **Anexo I** do Edital - Projeto Básico (SEI nº 24420494);

7.1.1. **Anexo A** - Modelo de Formulário de Manifestação e Sugestão na Audiência Pública (SEI nº 24420576);

7.1.2. **Anexo B** - Minuta de Objeto da Contratação (SEI nº 24420606);

7.1.2.1. **Encarte B-01** - Especificações Técnicas do Objeto (SEI nº 24421269);

7.1.2.2. **Encarte B-02** - Comprovação Ponto a Ponto (SEI nº 24421461);

7.1.2.3. **Encarte B-03** - Localidades (SEI nº 24421504);

7.1.2.4. **Encarte B-04** - Quantidades Registradas (SEI nº 24421537);

7.1.2.5. **Encarte B-05** - Datasheets (SEI nº 24421580);

7.1.2.6. **Encarte B-06** - Modelo OCI (SEI nº 24421609);

7.1.2.7. **Encarte B-07** - Termo de Vistoria (SEI nº 24421637);

7.1.2.8. **Encarte B-08** - Níveis Mínimos de Serviço (SEI nº 24421666);

7.1.2.9. **Encarte B-09** - Plano de Capacitação (SEI nº 24421697);

7.1.2.10. **Encarte B-10** - Questionário de Avaliação de Curso (SEI nº 24421720);

7.1.2.11. **Encarte B-11** - Ordem de Serviço/Fornecimento de Bens (SEI nº 24422010);

7.1.2.12. **Encarte B-12** - Memorial de Operação Aeronáutica (SEI nº 24422037);

7.1.2.13. **Encarte B-13** - Cronograma Instalação (SEI nº 24422066);

7.1.2.14. **Encarte B-14** - Localidades Informações Úteis (SEI nº 24422092);

7.1.2.15. **Encarte B-15** - Modelo Planilha de Formação de Preços (SEI nº 24422128);

7.1.2.16. **Encarte B-16** - Modelo Gestão de Contrato (SEI nº 24422156);

7.1.2.17. **Encarte B-17** - Modelo Termo Sigilo - TCMS (SEI nº 24422187);

7.1.2.18. **Encarte B-18** - Modelo Termo Ciência (SEI nº 24422214).

LINDEMBERG FERREIRA LEITE  
Presidente da CPL  
Portaria CGA nº 27 de 29 de janeiro de 2020



Documento assinado eletronicamente por **LINDEMBERG FERREIRA LEITE, Chefe da Divisão de Licitações**, em 27/02/2020, às 14:51, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **24482384** e o código CRC **80A12AA1**.

0.1.



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24482384



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL  
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

PROJETO BÁSICO

**1. OBJETO**

1.1. O presente Projeto Básico tem por objeto orientar a realização de Audiência Pública, visando consultar os eventuais interessados na licitação a ser deflagrada pelo Departamento de Polícia Rodoviária Federal para a Contratação de pessoa jurídica especializada para fornecimento de transceptores de comunicação digital em protocolo TETRA (com sistema irradiante completo), com fornecimento de equipamentos, serviços de instalação, capacitação e suporte, em prol da expansão do Programa de Radiocomunicação Digital da PRF, com fulcro no art. 39 da Lei nº 8.666/93.

**2. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

2.1. A gestão dos recursos públicos tem como base os modernos princípios de administração, pautando a aplicação de seus esforços na busca de melhores resultados com menores dispêndios, passando-se da gestão de recursos para a gestão de resultados.

**3. JUSTIFICATIVAS**

3.1. A Polícia Rodoviária Federal - PRF - vem realizando, continuamente, estudos e desenvolvendo diversas atividades que visam a modernização do seu sistema de radiocomunicação e formação de uma infraestrutura completa, compatível com o novo sistema digital.

3.2. E dentro da estrutura organizacional da PRF, a Divisão de Tecnologia da Informação e Comunicação (DTIC) é a unidade responsável pela Tecnologia da Informação e Comunicações, posicionando-se no organograma em subordinação hierárquica à Direção-Geral (DG) do órgão.

3.3. Aqueles estudos detectaram uma real necessidade de modernização do atual sistema de radiocomunicação, ampliação do sistema já implantado, bem como sua incrementação, com o objetivo de garantir à sociedade um melhor atendimento e, ao mesmo, propiciar melhores condições de trabalho para que o policial rodoviário federal desenvolva suas atividades de forma mais segura e eficaz.

3.4. Dentro desse contexto, foram avaliadas diversas circunstâncias para a consecução de melhores soluções técnicas ao atendimento dos objetivos institucionais e estratégicos da PRF, podendo-se citar os requisitos técnicos e operacionais, áreas de atuação, prioridades, dentre outros que, somados às dimensões legais, possibilitaram a construção de um projeto técnico-operacional com foco orientado aos resultados finalísticos e não ao simples uso da melhor e mais moderna tecnologia disponível.

3.5. Nesse sentido, para a implementação, manutenção da nova rede digital de radiocomunicação, a PRF já realizou licitações, contratações e celebrou acordos de cooperação técnica, dos quais originaram construções de torres de comunicação, reformas ou reforços de estruturas existentes, compartilhamentos de estruturas de outras órgãos e entidades privadas, etc., sendo que a tecnologia vencedora do pregão de infraestrutura digital foi o protocolo TETRA, um sistema de rádio troncalizado, ou seja, usa infraestrutura para conectar a vários pontos e bases de rádios, formando assim redes maiores, que em alguns casos cobrem países inteiros.

3.6. Inicialmente, o Projeto de Radiocomunicação Digital se chamava Projeto Landell (Projeto Estratégico n.º 04 do PDTIC 2013/2014), contemplando apenas 03 (três) unidades da Federação, expandindo esse número, posteriormente, para 12 (doze) unidades e, agora, chegando a todos os estados,

incluindo o Distrito Federal, perfazendo um total de 27 (vinte e sete) unidades.

3.7. Dessa maneira, justifica-se a necessidade da premente contratação com o objetivo, de agora, abranger as unidades federativas faltantes, bem como incrementar aquelas que já haviam sido atendidas.

3.8. No que tange às necessidades pontuais de terminais, existem divergências de necessidades nas diversas áreas de atuação da PRF, como por exemplo os grupamentos de motociclistas e as áreas que necessitam de discríção na sua operacionalidade. Os primeiros, carecem de transceptores que incorporem acessórios que permitam o uso sem comprometer a segurança durante os deslocamentos, bem como permitam o uso mesmo com o motociclista desembarcado da motocicleta, quando em atendimento a alguma ocorrência. Os segundos, carecem de transceptores compactos, discretos, que lhes permitam rodar com viaturas sem chamar a atenção em função de antenas ou ao se misturar à população, não serem percebidos com transceptores portáteis.

3.9. Diante desta diversidade de requisitos, seja no próprio transceptor, seja em seus acessórios, seja na modalidade de instalação, se faz necessário contratar modelos diversos de transceptores.

3.10. Finalmente, a contratação ora pretendida encontra-se alinhada ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação, mais especificamente ao Plano de Ação que objetiva dotar a PRF de uma infraestrutura de radiocomunicação baseada em protocolos de tecnologia digital para transmissão de voz e dados.

#### 4. OBJETIVOS

4.1. Com a realização da Audiência Pública, ora sugerida, pretende-se:

I - Esclarecer eventuais questionamentos quanto aos critérios, especificações, características, funcionalidades, metodologias, a serem exigidas nas contratações da Polícia Rodoviária Federal;

II - Validar ou adequar a metodologia de contratação;

III - Dar maior publicidade aos critérios técnicos e requisitos dos serviços a serem adquiridos;

IV - Ampliar a competitividade no futuro certame licitatório, sem que se prejudique o resultado pretendido pela aquisição;

V - Identificar, no mercado os fornecedores dos serviços que atendam aos requisitos estabelecidos no **ANEXO B** - Minuta de Objeto da Contratação (SEI nº 24420606) deste documento e seus Encartes.

#### 5. DA METODOLOGIA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA

5.1. A dinâmica da audiência pública será informada no Edital de Audiência Pública, que estabelecerá data e forma para apresentação das contribuições por parte dos eventuais interessados.

5.2. A Audiência Pública balizar-se-á na apresentação, aos eventuais interessados, das especificações e características, constante no **ANEXO B** deste documento e seus Encartes, e dos critérios, funcionalidades e metodologias pré-definidas pela Polícia Rodoviária Federal para a contratação do pretenso objeto, que constam do **ANEXO B** - Minuta de Objeto da Contratação (SEI nº 24420606) deste documento e seus Encartes.

5.3. Após análise do Termo de Referência, os eventuais interessados poderão apresentar críticas, pedidos de esclarecimento e sugestões à Polícia Rodoviária Federal, denominadas neste Projeto Básico de “Contribuições”, utilizando-se do modelo de Formulário de Participação, constante no **ANEXO A** - Modelo de Formulário de Manifestação e Sugestão na Audiência Pública (SEI nº 24420576) deste documento.

#### 6. ANEXOS DO PROJETO BÁSICO

6.1. O presente Projeto Básico é composto pelos seguintes anexos:

6.1.1. **Anexo A** - Modelo de Formulário de Manifestação e Sugestão na Audiência Pública (SEI nº 24420576);

6.1.2. **Anexo B** - Minuta de Objeto da Contratação (SEI nº 24420606);

6.1.2.1. **Encarte B-01** - Especificações Técnicas do Objeto (SEI nº 24421269);

6.1.2.2. **Encarte B-02** - Comprovação Ponto a Ponto (SEI nº 24421461);

6.1.2.3. **Encarte B-03** - Localidades (SEI nº 24421504);

6.1.2.4. **Encarte B-04** - Quantidades Registradas (SEI nº 24421537);

6.1.2.5. **Encarte B-05** - Datasheets (SEI nº 24421580);

6.1.2.6. **Encarte B-06** - Modelo OCI (SEI nº 24421609);

6.1.2.7. **Encarte B-07** - Termo de Vistoria (SEI nº 24421637);

6.1.2.8. **Encarte B-08** - Níveis Mínimos de Serviço (SEI nº 24421666);

6.1.2.9. **Encarte B-09** - Plano de Capacitação (SEI nº 24421697);

6.1.2.10. **Encarte B-10** - Questionário de Avaliação de Curso (SEI nº 24421720);

6.1.2.11. **Encarte B-11** - Ordem de Serviço/Fornecimento de Bens (SEI nº 24422010);

6.1.2.12. **Encarte B-12** - Memorial de Operação Aeronáutica (SEI nº 24422037);

6.1.2.13. **Encarte B-13** - Cronograma Instalação (SEI nº 24422066);

6.1.2.14. **Encarte B-14** - Localidades Informações Úteis (SEI nº 24422092);

6.1.2.15. **Encarte B-15** - Modelo Planilha de Formação de Preços (SEI nº 24422128);

6.1.2.16. **Encarte B-16** - Modelo Gestão de Contrato (SEI nº 24422156);

6.1.2.17. **Encarte B-17** - Modelo Termo Sigilo - TCMS (SEI nº 24422187);

6.1.2.18. **Encarte B-18** - Modelo Termo Ciência (SEI nº 24422214).

Brasília, 20 de fevereiro de 2020.

MÁRCIO ANTUNES OLIVEIRA VIEIRA  
Integrante Requisitante da Equipe de Planejamento da Contratação

JENIFFER KELLY DE PAIVA VANCONCELOS  
Integrante Administrativo da Equipe de Planejamento da Contratação

HULDREICH KRETER  
Integrante Técnico da Equipe de Planejamento da Contratação

THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE  
Integrante Técnico da Equipe de Planejamento da Contratação

ALLEN HUÍS DE OLIVEIRA SANTOS  
Chefe da Divisão de Governança, Especificação e Fiscalização de Tecnologia da Informação e Comunicação

Aprovo o presente Projeto Básico:

ANDERSON MARTINS GOMES  
Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação

RAFAEL DE BRITO AQUINO SOARES  
Coordenador Geral de Administração



Documento assinado eletronicamente por **HULDREICH KRETER, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:10, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **MARCIO ANTUNES OLIVEIRA VIEIRA, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:30, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:30, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **JENIFFER KELLY DE PAIVA VASCONCELOS, Servidor(a) Administrativo(a)**, em 21/02/2020, às 08:24, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **RAFAEL DE BRITO AQUINO SOARES, Coordenador(a)-Geral de Administração**, em 26/02/2020, às 12:24, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **ALLEN HUIS DE OLIVEIRA SANTOS, Chefe da Divisão de Governança, Especificação e Fiscalização de TIC**, em 26/02/2020, às 14:08, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **ALLAN MACEDO PEIXOTO, Diretor(a) de Tecnologia da Informação e Comunicação substituto(a)**, em 26/02/2020, às 16:25, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.





Documento assinado eletronicamente por **RICARDO DE SOUSA MOREIRA, Coordenador(a) de Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação**, em 26/02/2020, às 16:35, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **24420494** e o código CRC **81B695E6**.

---

SPO, Quadra 3, Lote 5 - Complexo Sede da PRF - Bairro Setor Policial Sul , Brasília / DF , CEP 70610-909 Telefone: - E-mail:



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24420494



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODoviÁRIA FEDERAL  
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**ANEXO A - MODELO DE FORMULÁRIO DE MANIFESTAÇÃO E SUGESTÃO EM  
AUDIÊNCIA PÚBLICA**

<b>FORMULÁRIO DE MANIFESTAÇÃO E SUGESTÃO EM AUDIÊNCIA PÚBLICA</b>			
<b>Audiência Pública - Edital nº xxx/PRF/2020, de xx de mmmm de 2020, em atenção ao disposto no art. 39 da Lei 8.666/93.</b>			
<b>DATA:</b>	dd/mm/2020	<b>HORÁRIO:</b>	das hh h às hh h
<b>IDENTIFICAÇÃO DO PARTICIPANTE</b>			
<b>RAZÃO SOCIAL:</b>			
<b>CNPJ:</b>			
<b>ENDEREÇO:</b>			
<b>BAIRRO:</b>		<b>CIDADE/UF:</b>	
<b>CEP:</b>		<b>TELEFONES:</b>	
<b>E-MAIL:</b>			
<b>IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS LEGAIS</b>			
<b>NOME:</b>			
<b>CARGO:</b>		<b>CPF:</b>	
<b>NOME:</b>			
<b>CARGO:</b>		<b>CPF:</b>	
<b>CONTRIBUIÇÕES/ESCLARECIMENTOS</b>			

**Observação:** as contribuições que não forem entregues no local de realização da audiência deverão ser enviadas por e-mail ou protocolo físico, conforme definido no Edital de Audiência Pública nº xxx/PRF/aaaa, de xx de mmmm de aaaa.



Documento assinado eletronicamente por **HULDREICH KRETER, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:11, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:45, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **24420576** e o código CRC **8C55A967**.



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24420576



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODoviÁRIA FEDERAL  
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**ANEXO B - MINUTA DE OBJETO DA CONTRATAÇÃO**

**1. DO OBJETO**

1.1. Contratação de pessoa jurídica especializada para fornecimento de transceptores de comunicação digital em protocolo TETRA (com sistema irradiante completo), com fornecimento de equipamentos, serviços de instalação, capacitação e suporte correlatos, e que seja compatível com a infraestrutura licitada por meio do Processo nº 08.650.000.006/2012-86, que tratou da aquisição de infraestrutura de radiocomunicação profissional móvel, baseada em protocolo normatizado aberto de tecnologia digital para missões críticas com transmissão de voz e dados.

1.1.1. O presente objeto foi dividido em **12 (doze) Grupos**, sendo cada um desses grupos, subdividido em **Itens**, que variam em quantidade de **02 (dois) até 23 (vinte e três) itens dentro de cada grupo, conforme evidenciado no subitem 2.1.1.**

1.2. Compõem ainda o objeto todas as obrigações acessórias descritas neste Termo de Referência (TR) e Encartes, tais como as homologações, configurações e instalações dos equipamentos, bem como as capacitações previstas.

1.3. A tabela do **subitem 2.1.1** também apresenta o **limite máximo por item destinado às adesões à Ata de Registro de Preços.**

**2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC**

2.1. A demanda prevista foi obtida levando-se em consideração o número de Postos, Delegacias, Centros Integrados de Operações (CIOP), Seções de Policiamento e Fiscalização (SPF) e Gabinetes das Superintendências (GAB), bem como o número do efetivo policial.

2.1.1. E, para definição dos quantitativos a serem registrados, levou-se em consideração critérios matemáticos objetivos, detalhados na forma do **ENCARTE B-04 - Quantidades Registradas** e que resultaram na tabela abaixo:

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO	CÓDIGO NCM	CLASSIFICAÇÃO DA DESPESA	UNIDADE	QUANTIDADE				VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL ATA	
						GERENCIADOR	PARTICIPANTES IRP 013/2018		LIMITE ADESÕES			TOTAL ATA
							PC-DF	CBM-DF				
01	01	Transceptor Fixo	8517.12.22.15	44.90.50.06	cj	307	120	45	100	472		
	02	Console <i>Handset</i>	8518.30.00.15	44.90.50.06	cj	307	120	11	100	438		
	03	Serviço de Instalação de Transceptor Fixo	n/a	33.90.39.xx	cj	307	120	45	100	472		
	04	Serviço de Capacitação	n/a	33.90.39.xx	hora-aula	392	179	392	0	963		
	05	Serviço de Suporte	n/a	33.90.39.xx	hora	600	400	600	0	1.600		
02	06	Transceptor Móvel Operacional	8517.12.23.15	44.90.50.06	cj	4.061	500	400	2.000	4.961		
	07	Transceptor Móvel Discreto	8517.12.23.15	44.90.50.06	cj	301	1.500	0	200	1.801		
	08	PTT Wireless	8517.12.21.15	44.90.50.06	cj	4.362	500	0	2.000	4.862		
	09	Dispositivo <i>Bluetooth</i>	8517.12.29.15	44.90.50.06	cj	4.362	500	0	0	4.862		
	10	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Operacional	n/a	33.90.39.xx	cj	4.061	500	400	2.000	4.961		
	11	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Discreto	n/a	33.90.39.xx	cj	301	1.500	0	200	1.801		
	12	Serviço de Instalação e Configuração de PTT WiFi	n/a	33.90.39.xx	cj	4.362	500	0	2.000	4.862		
	13	Serviço de Instalação e Configuração de dispositivo <i>Bluetooth</i>	n/a	33.90.39.xx	cj	4.362	500	0	0	4.862		
	14	Serviço de Capacitação - Transceptor Veículo Terrestre	n/a	33.90.39.xx	hora-aula	392	179	392	0	963		
	15	Serviço de Suporte - Transceptor Veículo Terrestre	n/a	33.90.39.xx	hora	600	400	600	0	1.600		
	16	Transceptor Móvel Aeronáutico	8517.12.23.15	44.90.50.06	cj	20	5	0	0	25		
	17	Certificação do projeto de modificação da aeronave e da instalação do transceptor junto à ANAC	n/a	33.90.39.xx	cj	5	5	0	0	10		
	18	Licenciamento de estação de aeronave junto à ANATEL	n/a	33.90.39.xx	cj	20	5	0	0	25		
	19	Homologação do transceptor junto ao fabricante da aeronave tipo AVIÃO, modelo CESSNA C-208B	n/a	33.90.39.xx	cj	1	2	0	0	3		
	20	Homologação do transceptor junto ao fabricante da aeronave tipo HELICÓPTERO, modelo BELL 407	n/a	33.90.39.xx	cj	1	3	0	0	4		
	21	Homologação do transceptor junto ao fabricante da aeronave tipo HELICÓPTERO, modelo BELL 412 EP	n/a	33.90.39.xx	cj	1	3	0	0	4		
	22	Homologação do transceptor junto ao fabricante da aeronave tipo HELICÓPTERO, modelo EUROCOPTER C-120 (COLIBRI)	n/a	33.90.39.xx	cj	1	3	0	0	4		
	23	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Aeronáutico em aeronave do tipo AVIÃO, modelo CESSNA C-208B	n/a	33.90.39.xx	cj	2	2	0	0	4		
	24	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Aeronáutico em aeronave	n/a	33.90.39.xx	cj	8	3	0	0	11		

	do tipo HELICÓPTERO, modelo BELL 407											
25	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Aeronáutico em aeronave do tipo HELICÓPTERO, modelo BELL 412 EP	n/a	33.90.39.xx	cj	2	3	0	0	5			
26	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Aeronáutico em aeronave do tipo HELICÓPTERO, modelo EUROCOPTER C-120 (COLIBRI)	n/a	33.90.39.xx	cj	8	3	0	0	11			
27	Serviço de Capacitação - Transceptor Aeronáutico	n/a	33.90.39.xx	hora-aula	392	179	0	0	571			
28	Serviço de Suporte - Transceptor Aeronáutico	n/a	33.90.39.xx	hora	600	400	0	0	1.000			
03	Transceptor Portátil de pelo menos 1,8 W	8517.12.21.15	44.90.50.06	cj	10.885	500	0	6.000	11.385			
	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	n/a	33.90.39.xx	cj	10.885	500	0	6.000	11.385			
	Serviço de Capacitação	n/a	33.90.39.xx	hora-aula	392	179	0	0	571			
	Serviço de Suporte	n/a	33.90.39.xx	hora	600	400	0	0	1.000			
04	Transceptor Portátil de pelo menos 2,7 W	8517.12.21.15	44.90.50.06	cj	10.885	500	1.000	6.000	12.385			
	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	n/a	33.90.39.xx	cj	10.885	500	1.000	6.000	12.385			
	Serviço de Capacitação	n/a	33.90.39.xx	hora-aula	392	179	392	0	963			
	Serviço de Suporte	n/a	33.90.39.xx	hora	600	400	600	0	1.600			
05	Transceptor Portátil Discreto	8517.12.21.15	44.90.50.06	cj	575	200	0	200	775			
	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	n/a	33.90.39.xx	cj	575	200	0	200	775			
	Serviço de Capacitação	n/a	33.90.39.xx	hora-aula	392	179	0	0	571			
	Serviço de Suporte	n/a	33.90.39.xx	hora	600	400	0	0	1.000			
06	Transceptor Portátil Android	8517.12.21.15	44.90.50.06	cj	1.065	50	0	400	1.115			
	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	n/a	33.90.39.xx	cj	1.065	50	0	400	1.115			
	Serviço de Capacitação	n/a	33.90.39.xx	hora-aula	392	179	0	0	571			
	Serviço de Suporte	n/a	33.90.39.xx	hora	600	400	0	0	1.000			
07	Transceptor Portátil Smart	8517.12.21.15	44.90.50.06	cj	1.065	20	0	400	1.085			
	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	n/a	33.90.39.xx	cj	1.065	20	0	400	1.085			
	Serviço de Capacitação	n/a	33.90.39.xx	hora-aula	392	179	0	0	571			
	Serviço de Suporte	n/a	33.90.39.xx	hora	600	400	0	0	1.000			
08	Transceptor Portátil Tático	8517.12.21.15	44.90.50.06	cj	1.065	20	0	500	1.085			
	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	n/a	33.90.39.xx	cj	1.065	20	0	500	1.085			
	Serviço de Capacitação	n/a	33.90.39.xx	hora-aula	392	179	0	0	571			
	Serviço de Suporte	n/a	33.90.39.xx	hora	600	400	0	0	1.000			
09	Microfone de Lapela	8518.10.10.5	33.90.30.30	cj	10.885	0	0	3.000	10.885			
	Botão PTT com Bluetooth	8518.29.90.15	33.90.30.30	cj	10.885	0	0	3.000	10.885			
	Fone de Ouvido compatível com Botão PTT com Bluetooth	8518.30.00.15	33.90.30.30	cj	10.885	0	0	3.000	10.885			
10	Intercomunicador bluetooth	8518.30.00.15	33.90.30.30	cj	889	20	0	500	909			
	Kit de acessórios para intercomunicador bluetooth	8518.30.00.15	33.90.30.30	cj	889	20	0	500	909			
	Botão de PTT Bluetooth	8518.30.00.15	33.90.30.30	cj	889	20	0	500	909			
	PTT de guidão	8518.30.00.15	33.90.30.30	cj	200	0	0	200	200			
	Central de comutação bluetooth	8518.30.00.15	33.90.30.30	cj	30	20	0	50	50			
	Antena UHF para Motocicleta	8518.30.00.15	33.90.30.30	cj	200	0	0	200	200			
	Antena GPS para Motocicleta	8518.30.00.15	33.90.30.30	cj	200	0	0	200	200			
	Instalação de Antenas em Motocicletas	n/a	33.90.39.xx	cj	200	0	0	200	200			
	Microfone PTT de mão	8518.10.10.5	33.90.30.30	cj	200	20	0	200	220			
	Alto-falantes à prova d'água	8518.30.00.15	33.90.30.30	cj	200	20	0	200	220			
	Fone de comunicação via rádio bidirecional externo	8518.30.00.15	33.90.30.30	cj	380	20	0	400	400			
11	Adaptador de arco para fone de comunicação	8518.30.00.15	33.90.30.30	cj	380	20	0	400	400			
	Headset Tático	8518.30.00.15	33.90.30.30	cj	380	20	0	400	400			
	PTT Tático	8518.29.90.15	33.90.30.30	cj	380	20	0	400	400			
	Dispositivo de Interligação entre terminal portátil e plataforma de gerência	8517.62.54.15	33.90.30.30	cj	1.002	0	150	0	1.152			
	Dispositivo de Interligação entre terminal móvel e plataforma de gerência	8517.62.54.15	33.90.30.30	cj	1.002	0	60	0	1.062			
	Sistema de Programação Remota e Cobertura	8517.62.54.15	33.90.30.30	cj	7	0	1	0	8			
	Serviço de Capacitação	n/a	33.90.39.xx	hora-aula	80	0	80	0	160			
12	Dispositivo Encriptador	8517.62.54.15	44.90.50.06	cj	60	0	10	0	70			
	Serviço de Capacitação	n/a	33.90.39.xx	hora-aula	6	0	6	0	12			
<b>VALOR TOTAL</b>										<b>RS (valor por extenso)</b>		

### 3. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

#### 3.1. Contextualização e Justificativa da Contratação

##### 3.1.1. DO OBJETO

3.1.1.1. Justifica-se a necessidade dos itens dispostos em grupos por afinidade e interdependência da seguinte forma:

a) **Grupo 01** - Transceptores fixos, com acessórios e serviços correlatos: são os transceptores necessários para as bases operacionais da PRF, tais como C3Rs, UOPs e

Delegacias;

b) **Grupo 02** - Transceptores móveis, com acessórios e serviços correlatos: são os transceptores necessários para instalação em todas as viaturas operacionais e administrativas da PRF;

c) **Grupo 03** - Transceptores móveis aeronáuticos e serviços correlatos:

d) **Grupo 04** - Transceptores portáteis de baixa potência, com acessórios e serviços correlatos: são os transceptores tipo HT (*hand talk*), utilizados por indivíduos desembarcados de veículos e fora das bases operacionais ou administrativas. Os de baixa potência se destinam à áreas com maiores concentrações de ERBs;

e) **Grupo 04** - Transceptores portáteis de alta potência, com acessórios e serviços correlatos: são os transceptores tipo HT (*hand talk*), utilizados por indivíduos desembarcados de veículos e fora das bases operacionais ou administrativas. Os de alta potência se destinam à áreas com menores concentrações de ERBs;

f) **Grupo 05** - Transceptores portáteis discretos, com acessórios e serviços correlatos: são os transceptores tipo HT (*hand talk*), utilizados por indivíduos desembarcados de veículos e fora das bases operacionais ou administrativas. Os de características discretas são menores em tamanho e peso e agregam acessórios de uso dissimulado para as áreas da PRF que operam de forma velada;

g) **Grupo 06** - Transceptores portáteis tipo *Smart*, com acessórios e serviços correlatos: são os transceptores tipo HT (*hand talk*), utilizados por indivíduos desembarcados de veículos e fora das bases operacionais ou administrativas. Os do tipo *Smart* se destinam ao uso de aplicativos e chip celular;

h) **Grupo 07** - Transceptores portáteis táticos, com acessórios e serviços correlatos: são os transceptores tipo HT (*hand talk*), utilizados por indivíduos desembarcados de veículos e fora das bases operacionais ou administrativas. Os do tipo tático se destinam ao uso em que seja importante a filmagem e fotografias;

i) **Grupo 08** - Transceptores portáteis com interface *Android*, com acessórios e serviços correlatos: são os transceptores tipo HT (*hand talk*), utilizados por indivíduos desembarcados de veículos e fora das bases operacionais ou administrativas. Os com interface *Android* se destinam ao uso de aplicações desenvolvidas para tal Sistema Operacional, tal como o Sistemas Móveis;

j) **Grupo 09** - Acessórios compatíveis com transceptores portáteis já adquiridos: alguns acessórios são específicos de determinados produtos e não puderam ser solicitados junto com os terminais anteriormente comprados em função de que restringiriam a competitividade. Assim, agora que já se tem o terminal comprado, busca-se comprar acessórios dessa linha para atender necessidades da PRF;

k) **Grupo 10** - Acessórios e serviços compatíveis com transceptores móveis já adquiridos: alguns acessórios são específicos de determinados produtos e não puderam ser solicitados junto com os terminais anteriormente comprados em função de que restringiriam a competitividade. Assim, agora que já se tem o terminal comprado, busca-se comprar acessórios dessa linha para atender necessidades da PRF;

l) **Grupo 11** - Acessórios de uso gerencial, com acessórios e serviços correlatos: são acessórios para interligação do sistema de Radiocomunicação Digital com outras soluções da PRF, com fins à integração de serviços ou gerência remota de terminais;

m) **Grupo 12** - Dispositivo acessório de encriptação com acessórios e serviços correlatos: acessório com a finalidade de inserir, modificar ou desabilitar as chaves de segurança que provêm a criptografia dos dados e de voz em terminais.

3.1.2. A Polícia Rodoviária Federal - PRF - vem realizando, continuamente, estudos e desenvolvendo diversas atividades que visam a modernização do seu sistema de radiocomunicação e formação de uma infraestrutura completa, compatível com o novo sistema digital.

3.1.3. E dentro da estrutura organizacional da PRF, a Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC) é a unidade responsável pela Tecnologia da Informação e Comunicações, posicionando-se no organograma em subordinação hierárquica à Direção de Administração (DIRAD) do órgão.

3.1.4. Os estudos realizados pela equipe técnica da PRF à época do início das atividades de modernização do sistema de radiocomunicação da PRF detectaram uma real necessidade de modernização do atual sistema de radiocomunicação, ampliação do sistema já implantado, bem como sua incrementação, com o objetivo de garantir à sociedade um melhor atendimento e, ao mesmo, propiciar melhores condições de trabalho para que o policial rodoviário federal desenvolva suas atividades de forma mais segura e eficaz.

3.1.5. Dentro desse contexto, foram avaliadas diversas circunstâncias para a consecução de melhores soluções técnicas ao atendimento dos objetivos institucionais e estratégicos da PRF, podendo-se citar os requisitos técnicos e operacionais, áreas de atuação, prioridades, dentre outros que, somados às dimensões legais, possibilitaram a construção de um projeto técnico-operacional com foco orientado aos resultados finalísticos e não ao simples uso da melhor e mais moderna tecnologia disponível.

3.1.6. Nesse sentido, para a implementação, manutenção da nova rede digital de radiocomunicação, a PRF já realizou licitações, contratações e celebrou acordos de cooperação técnica, dos quais originaram construções de torres de comunicação, reformas ou reforços de estruturas existentes, compartilhamentos de estruturas de outros órgãos e entidades privadas, etc., sendo que a tecnologia vencedora do pregão de infraestrutura digital foi o protocolo TETRA, um sistema de rádio troncalizado, ou seja, usa infraestrutura para conectar a vários pontos e bases de rádios, formando assim redes maiores, que em alguns casos cobrem países inteiros.

3.1.7. Inicialmente, o Projeto de Radiocomunicação Digital se chamava Projeto Landell (Projeto Estratégico n.º 04 do PDITIC 2013/2014), contemplando apenas 03 (três) unidades da Federação, expandindo esse número, posteriormente, para 12 (doze) unidades.

3.1.8. Dessa maneira, justifica-se a necessidade da premente contratação com o objetivo, de agora, abranger as unidades federativas faltantes, bem como incrementar aquelas que já haviam sido atendidas.

3.1.9. Finalmente, a contratação ora pretendida encontra-se alinhada ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação 2018-2019, mais especificamente ao Plano de Ação n.º A1 - Programa de Rádio Digital, que objetiva dotar a PRF de uma infraestrutura de radiocomunicação baseada em protocolos de tecnologia digital para transmissão de voz e dados.

### 3.2. DA ESTIMATIVA DA DEMANDA

3.2.1. Com respeito às necessidades e ao dimensionamento dos quantitativos necessários às atividades desta, foram utilizados critérios exclusivamente técnicos, baseados em quantidades de Unidades Operacionais e Administrativas, quantidades de viaturas e quantidades de servidores, além de documentos com solicitações específicas. Tais critérios e seus resultados encontram-se documentados no **ENCARTE B-04** deste Termo de Referência.

3.2.2. Será lançada Intenção de Registro de Preços para órgãos parceiros que desejarem participar.

### 3.3. PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO DE TIC

3.3.1. Optou-se por esse fracionamento em grupos e desses em itens que os integram, pois todos os itens que compõem os respectivos grupos, dizem respeito ou guardam relação direta com seus pares de cada grupo. Procurou-se, dessa forma, evitar eventuais desconexões na prestação dos serviços, caso eles fossem executados por prestadores diferentes.

3.3.2. A título de mera exemplificação: para o Grupo 01 (Transceptor Fixo, Console *Handset*, Serviço de Instalação de Transceptor Fixo, Serviço de Capacitação e Serviço de Suporte), o console

*handset* é para o transceptor fixo, que por sua vez será instalado por meio do serviço de instalação de transceptor fixo, sendo os respectivos serviços de capacitação e de suporte voltados também para o item transceptor fixo, especificamente do grupo 01 e assim, sucessivamente, até o Grupo 09 (Encriptador e Serviço de Capacitação).

3.3.3. Nessa mesma linha, a reunião daqueles itens em grupos, além de possibilitar melhor cobrança e acompanhamento mais eficiente dos valores a serem pagos à contratada, permitirá melhor otimização dos recursos disponíveis no mercado, aliada à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala, além de propiciar o aumento da eficiência administrativa do setor público, ao se buscar o aperfeiçoamento do gerenciamento dos contratos que lhe são pertinentes.

3.3.4. Finalmente, a fragmentação deste processo licitatório por itens, acarretaria a possibilidade de se ter vencedores distintos para cada um dos itens licitados, gerando contratos com valores ínfimos e pouco atrativos, bem como contratações com itens de diferentes grupos e que não guardam relação com os respectivos grupos, o que poderia incidir em um dificultoso processo de apuração de responsabilidade em um caso de eventual descumprimento contratual.

3.3.5. Buscou-se, portanto, garantir a ampliação da competitividade do certame, sem correr o risco de se adjudicar serviços que guardam estreita relação entre si para licitantes diferentes, o que, conforme já explicitado, traria grandes prejuízos ao gerenciamento dos pactos a serem celebrados, como também colocaria em xeque a execução harmônica dessas atividades.

3.3.6. Dessa maneira, o critério de julgamento da proposta será o de menor valor por grupo.

#### 3.4. DA UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS

3.4.1. As contratações dos bens e serviços serão frequentes durante a execução do programa de modernização da PRF para cada uma de suas Unidades Regionais, que serão contempladas pelo quantitativo definido neste Termo de Referência e Anexos, mas não configurarão como Unidades Participantes do Registro de Preços, permitindo sua execução em parcelas convenientes e vantajosas para a Administração, com a flexibilidade de ajustes de acordo com as variações da disponibilidade orçamentária do projeto.

3.4.2. Justifica-se, assim, a adoção do sistema de registro de preços para a contratação do objeto ora em tela, com fulcro no inciso IV do art. 3º do Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, que traz como hipótese da utilização do referido sistema "*quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração*".

3.4.3. Importante mencionar que apesar de os estimativos totais já se encontrarem previamente definidos neste instrumento, pelas características do objeto que se pretende ora contratar, o quantitativo real a ser demandado pela Administração pode vir a sofrer alterações no decurso de sua execução, em decorrência de mudanças técnico-estratégicas, situação já verificada em contratações pretéritas realizadas pelo Departamento de Polícia Rodoviária Federal (DPRF) com objetos similares.

3.4.4. E optou-se pela centralização da contratação no DPRF, que também será o órgão gerenciador da ata, visto que os itens principais do objeto são compostos por equipamentos importados, pretendendo-se, dessa maneira, garantir maior fluidez ao processo de importação, com menor envolvimento de servidores e pessoas para os procedimentos de desembaraço aduaneiro.

3.4.5. Será permitida a adesão à Ata de Registro de Preços oriunda da presente contratação, até os limites estabelecidos no **ENCARTE B-04** (SEI nº 21446506), justificando-se essa possibilidade pelos parceiros conveniados com a PRF por Acordo de Cooperação Técnica e que usufruem da infraestrutura implantada da PRF ou que venham a fazê-lo, para que possam adquirir seus terminais para operar dentro da rede cooperativa.

#### 3.5. RESULTADOS E BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS

3.5.1. O Projeto de Modernização das Comunicações na PRF foi desenvolvido pela Câmara Técnica de Radiocomunicação, no âmbito do Comitê Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicações (CETIC)/PRF, orientado em três metas estabelecidas:

3.5.1.1. adequar a infraestrutura de suporte a radiocomunicação;

3.5.1.2. adequar a cobertura de radiocomunicação analógica; e

3.5.1.3. modernizar o sistema de radiocomunicação.

3.5.2. Na análise dos estudos diagnósticos, definição dos requisitos e pesquisa de soluções para uma avaliação de viabilidade foram definidos resultados a serem alcançados pelo projeto, sendo detalhados requisitos operacionais e técnicos como referenciais ao planejamento de sua execução.

3.5.3. No planejamento da execução do Projeto de Modernização das Comunicações foi desenvolvido um plano de aquisições para sua execução indireta, por meio do fornecimento e instalação dos bens e a prestação dos serviços técnicos que compõem a solução desenvolvida pela Câmara Técnica de Radiocomunicação, por meio de empresas especializadas em cada disciplina decomposta do projeto de forma a aproveitar os benefícios da divisão em parcelas sem prejuízo à integração da solução.

3.5.4. Nessa linha, o Projeto de Modernização de Radiocomunicação da PRF, estruturou sua implantação baseada em três pilares fundamentais:

3.5.4.1. ampliação da competitividade, por meio da definição de especificações de funcionalidades e características mínimas de desempenho e qualidade dos bens e serviços a serem contratados, possibilitando ampla concorrência no mercado para fornecimento à PRF, excluindo especificações desnecessárias, com foco na eficiência da gestão dos recursos públicos;

3.5.4.2. parcelamento do projeto em contratações diversas, sem prejuízo da integração do todo, com contratação sob demanda pelo Sistema de Registro Preços, de forma a melhor aproveitar a especialização dos fornecedores, proporcionar maior efetividade nas contratações e na execução dos serviços ou aquisição dos bens; e

3.5.4.3. licitar, preferencialmente, pela modalidade pregão em suas formas existentes, com vistas à obtenção da maior economicidade das aquisições e celeridade dos processos, em função das características dos bens e serviços pretendidos, considerados comuns de mercado, pois possuem suas características definidas em normas, padrões e protocolos amplamente conhecidos e difundidos.

3.5.5. Para tanto, foram definidas as principais aquisições do Projeto, dentro de uma visão integrada dos processos. E para auxiliar na fiscalização e acompanhamento da execução e verificação de conformidade com os aspectos legais e funcionais, contratou-se empresas especializadas sob a gerência, controle, supervisão e acompanhamento de uma equipe de servidores policiais que possuem formação profissional em atividades relacionadas às ações do Projeto.

3.5.6. Sendo assim, pretende-se com essa contratação dar continuidade à implantação, manutenção e incrementação do Sistema de Radiocomunicação Digital no âmbito da PRF, com vistas a prover à atividade finalística do órgão de um meio de comunicação moderno, confiável, eficaz e seguro, traduzindo-se na prestação de um serviço de excelência à sociedade.

3.5.7. E a contratação em tela contará com a definição, em bases compreensíveis, tangíveis, objetivamente observáveis e comprováveis, dos níveis esperados de qualidade da prestação do serviço e respectivas adequações de pagamento, conforme a ser estabelecido em Níveis Mínimos de Serviço (ANS), de forma que a remuneração da contratada seja proporcional à qualidade do serviço prestado, garantindo, por conseguinte, o atendimento ao princípio da economicidade da Administração Pública, com o versamento dos recursos públicos.

3.5.8. Objetiva-se, também, o cumprimento de critérios técnicos mínimos, que tornem viável a implantação e a manutenção do referido sistema, em consonância com o estabelecido no Planejamento Estratégico e no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC).

3.5.9. Por derradeiro, a contratação dos serviços técnicos ora requeridos visa que os servidores da Polícia Rodoviária Federal se atenham apenas às atividades de gestão e de gerenciamento da implantação e da manutenção do sistema de rádio digital do órgão, ficando a cargo da empresa a ser contratada as questões eminentemente técnicas, o que representaria uma maximização do aproveitamento dos recursos humanos da Administração.

#### 4. ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

##### 4.1. Requisitos de Negócio

4.1.1. O quantitativo dos equipamentos/serviços estão dispostos na tabela do subitem 2.1.1 deste Termo de Referência com suas especificações descritas no **ENCARTE B-01 - Especificações Técnicas do Objeto** e comprovação dos testes conforme **ENCARTE B-02 - Comprovação Ponto a Ponto**.

##### 4.2. Requisitos de Capacitação

4.2.1. Conforme item **18.4** e seus subitens deste Termo de Referência.

##### 4.3. Requisitos Legais

4.3.1. Os bens e serviços atualmente utilizados e os que ora se pretende contratar para sistemas de radiocomunicação digital são considerados comuns, pois seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais no mercado, conforme definição contida no parágrafo único do art. 1º da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, sendo, portanto, obrigatória a sua contratação na modalidade pregão (art. 1, § 3º, do Decreto 10.024 de 20 de setembro de 2019).

4.3.2. São padronizados por normas nacionais ou internacionais, incluindo seus serviços de instalação, configuração e operacionalização, ou ainda por recomendações uniformizadas pelos próprios fabricantes.

4.3.3. Desta forma, a Egrégia Corte de Contas assim já se manifestou: "*Em geral, nem a complexidade dos bens ou serviços de tecnologia da informação nem o fato de eles serem críticos para a consecução das atividades dos entes da Administração descaracterizam a padronização com que tais objetos são usualmente comercializados no mercado. Logo, nem essa complexidade nem a relevância desses bens justificam o afastamento da obrigatoriedade de se licitar pela modalidade Pregão (art. 1º da Lei nº 10.520/2002 e Acórdão nº 1.114/2006 - Plenário).*"

4.3.4. É também o que diz o excerto extraído da Nota Técnica nº 02/2008-SEFTI/TCU: "*Devido à padronização existente no mercado, os bens e serviços de tecnologia da informação geralmente atendem a protocolos, métodos e técnicas pré-estabelecidos e conhecidos e a padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais no mercado. Logo, via de regra, esses bens e serviços devem ser considerados comuns para fins de utilização da modalidade Pregão. (art. 1º da Lei nº 10.520/2002; e Acórdão nº 2.471/2008-TCU-Plenário, item 9.2.2).*"

4.3.5. A licitação ocorrerá por meio de Pregão Eletrônico, tendo em vista o Acórdão do TCU sobre o tema.

4.3.6. Incluem-se neste rol, os serviços de instalação, pois também devem atender a padrões reconhecidos nacionalmente ou internacionalmente e às boas práticas amplamente difundidas, bem como às recomendações públicas definidas pelos próprios fabricantes em seus manuais de instalação e operação.

##### 4.4. Requisitos de Manutenção

4.4.1. Deverá ser observado o **item 18.5** (Assistência técnica e garantia dos bens e serviços) e seus subitens.

##### 4.5. Requisitos Temporais

4.5.1. Conforme **item 18** (DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E SEU RECEBIMENTO) deste Termo de Referência e seus subitens.

##### 4.6. Requisitos de Segurança

4.6.1. Obedecer os requisitos de segurança dos equipamentos mencionados neste TR e no Anexo **ENCARTE B-01 - Especificações Técnicas do Objeto**, mais especificamente quanto a possibilidade de criptografia.

##### 4.7. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

4.7.1. O treinamento será realizado preferencialmente no idioma Português do Brasil, com os materiais didáticos, manuais, recursos audiovisuais e outros necessários ao aprendizado, no mesmo idioma. Opcionalmente, o treinamento poderá ser feito em outro idioma, desde que:

4.7.1.1. informado pela Contratada no planejamento da capacitação;

4.7.1.2. com respectiva tradução simultânea;

4.7.1.3. mediante aprovação da Contratante; e

4.7.1.4. com os materiais didáticos, manuais, recursos audiovisuais e outros necessários ao aprendizado, obrigatoriamente fornecido no idioma Português do Brasil.

##### 4.8. Requisitos de Arquitetura Tecnológica

4.8.1. Conforme Anexo **ENCARTE B-01 - Especificações Técnicas do Objeto**.

##### 4.9. Requisitos de Projeto e de Implementação

4.9.1. Conforme **item 18** (DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E SEU RECEBIMENTO) deste Termo de Referência e seus subitens

##### 4.10. Requisitos de Implantação

4.10.1. Conforme **item 13** (DA FORMA DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS) deste Termo de Referência e seus subitens.

##### 4.11. Requisitos de Garantia

4.11.1. O prazo de garantia e assistência técnica será de 48 (quarenta e oito) meses, contados a partir do recebimento definitivo.

4.11.2. Deverá ser observado, ainda, o **item 18.5** (Assistência técnica e garantia dos bens e serviços) e seus subitens.

##### 4.12. Requisitos de Experiência Profissional

4.12.1. A equipe técnica deverá ter experiência no equipamento/serviço para ministrar a capacitação.

##### 4.13. Requisitos de Formação da Equipe

4.13.1. Não aplicável.

##### 4.14. Requisitos de Metodologia de Trabalho

4.14.1. Conforme Anexo **ENCARTE B-16 - Modelo de Execução e Gestão do Contrato**.

##### 4.15. Requisitos de Segurança da Informação

4.15.1. O tratamento das demandas de assistência técnica e garantia deverá ser registrado em sistema informatizado próprio da Contratante, sendo assegurado o acesso aos técnicos designados pela Contratada, respeitando-se as políticas de segurança da informação e de uso aceitável dos recursos informatizados da PRF.

##### 4.16. Outros Requisitos Aplicáveis

4.16.1. Não aplicável.

#### 5. RESPONSABILIDADES

##### 5.1. Deveres e responsabilidades da CONTRATANTE

5.1.1. Nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;

5.1.2. Encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecimento



de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência ou Projeto Básico;

5.1.3. Receber o objeto fornecido pela contratada que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;

5.1.4. Aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;

5.1.5. Liquidar o empenho e efetuar o pagamento à contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;

5.1.6. Comunicar à contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC;

5.1.7. Definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC por parte da contratada, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável; e

5.1.8. Prever que os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados, pertençam à Administração;

## 5.2. Deveres e responsabilidades da CONTRATADA

5.2.1. Indicar formalmente preposto apto a representá-lo junto à contratante, que deverá responder pela fiel execução do contrato;

5.2.2. Atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;

5.2.3. Reparar quaisquer danos diretamente causados à contratante ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela contratante;

5.2.4. Propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela contratante, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária;

5.2.5. Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;

5.2.6. Quando especificada, manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução de TIC;

5.2.7. Quando especificado, manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato; e

5.2.8. Ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados à Administração;

5.2.9. Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta.

5.2.10. Manter o empregado nos horários predeterminados pela Administração;

5.2.11. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;

5.2.12. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;

5.2.13. Apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, quando for o caso;

5.2.14. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão o órgão para a execução do serviço;

5.2.15. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Contratante;

5.2.16. Apresentar, quando solicitado pela Administração, atestado de antecedentes criminais e distribuição cível dos profissionais que necessitarem desempenhar suas atividades nas dependências do órgão, quando tal situação for imprescindível para a execução das atividades objeto desta contratação;

5.2.17. Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Termo de Referência;

5.2.18. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da Administração;

5.2.19. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;

5.2.20. Relatar à Contratante toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;

5.2.21. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

5.2.22. Manter durante toda a vigência do contrato e da garantia, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

5.2.23. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

5.2.24. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993;

5.2.24.1. Também submete-se ao disposto neste item a convocada integrante do cadastro de reserva do registro de preços.

5.2.24.2. Executar fielmente e dentro das normas técnicas os serviços que lhe forem confiados, com pessoal qualificado e mediante emprego de técnica e ferramentas adequadas, de acordo com as especificações de fábrica e eventuais complementações da Contratante, conforme documentos integrantes deste Contrato e rigorosa observância aos demais detalhes e Ordens de Serviços emanadas pela Contratante.

5.2.24.3. Utilizar somente peças, materiais e acessórios originais não podendo valer-se, em nenhuma hipótese, de itens do mercado paralelo ou de outra procedência, sem expressa e prévia autorização da Contratante.

5.2.25. Responder por todos os ônus referentes ao objeto ora contratado, tais como: fretes, impostos, tributos, contribuições fiscais ou para-fiscais, encargos sociais e obrigações trabalhistas e civis, decorrentes do objeto do presente contrato e apresentar os devidos comprovantes quando solicitados;

5.2.26. Após a assinatura do contrato, a Contratada deverá participar de reunião inicial a ser convocada pela Contratante, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os servidores responsáveis pela

elaboração do termo de referência, o gestor e fiscais do contrato, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

5.2.27. Efetuar cadastro do responsável pela assinatura do Contrato no ambiente de acesso externo do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), sistema de processo eletrônico utilizado pela Polícia Rodoviária Federal, para recebimento dos referidos documentos para assinatura digital;

5.2.27.1. O cadastro deve ser efetuado tão logo a licitante seja declarada o vencedor da licitação;

5.2.27.2. Após efetuado o cadastro, a pessoa física cadastrada deve comparecer a uma unidade de protocolo da PRF, munida de RG, CPF, comprovante de residência e contrato social que demonstre que a pessoa possui poderes para celebrar contratos em nome da empresa adjudicatária, para validar seu credenciamento para recebimento de documentos digitais enviados pelo gestor e/ou pelo fiscal do contrato.

5.2.28. Os representantes indicados para acompanhamento contratual (ex.: preposto/representante da contratada e fiscais/gestor da contratante) devem efetuar seu cadastro no ambiente de acesso externo do SEI, acessando o *link* a ser disponibilizado pela Contratante, e devem validar seu credenciamento conforme indicado neste Termo de Referência;

5.2.28.1. Os indicados para acompanhamento contratual responsabilizam-se por checar a conta de e-mail informada no momento do cadastro ao menos **01 (uma) vez** por dia útil, durante toda a vigência do contrato e da garantia, pois, uma vez disponibilizados documentos para assinatura ou simples visualização no ambiente de acesso externo, é gerada uma mensagem avisando ao usuário sobre a presença de novos documentos a serem verificados.

5.2.29. A contratada deverá avisar formalmente a contratante, caso os representantes indicados para recebimento de documentos digitais sejam desligados de seu quadro de funcionários, responsabilizando-se a contratada por qualquer tipo de prejuízo ocorrido em decorrência da disponibilização de documentos a pessoas não autorizadas pela empresa.

5.2.30. Para bens oferecidos do EXTERIOR (importação direta em nome do Ministério da Justiça - Departamento de Polícia Rodoviária Federal, com amparo na Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, que concede os benefícios fiscais e demais legislações vigentes), no caso de adjudicação, deverá ser apresentada **em até 10 (dez) dias úteis**, após a emissão do empenho, **fatura pró-forma** contemplando os valores em conformidade com os lances ofertados, com os dados bancários, de modo a viabilizar o procedimento de importação e de pagamento no exterior.

5.2.30.1. Responsabilizar-se por todo auxílio necessário ao Despachante Aduaneiro ou Comissão designados pelo Ministério da Justiça, devidamente credenciado perante o Sistema de Comércio Exterior – SISCOMEX, para o efetivo desembaraço alfândegário junto aos órgãos aduaneiros e demais órgãos governamentais que possam estar envolvidos no processo de regularização de entrada do objeto desta licitação no país.

5.2.30.2. Arcar com os custos decorrentes de todos os atos necessários para o desembaraço aduaneiro, compreendendo as taxas, tarifas e impostos referentes a: licença de importação, desembaraço aduaneiro, descarregamento do veículo transportador, armazenagem alfândegária, capatazia, despesas aeroportuárias, fretes e outras que se fizerem necessárias, custos com o manuseio de carga, inclusive, porventura, com serviços de terceiros ou mão de obra, devidos no país de origem ou no Brasil, conforme o caso, e outros custos que venham a incidir direta ou indiretamente no objeto licitado.

5.2.30.3. Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que acontecido nas dependências do Departamento de Polícia Rodoviária Federal.

5.3. Deveres e responsabilidades do órgão gerenciador da ata de registro de preços

5.3.1. Efetuar o registro do licitante fornecedor e firmar a correspondente Ata de Registro de Preços;

5.3.2. Conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações de condições, produtos ou preços registrados;

5.3.3. Definir mecanismos de comunicação com os órgãos participantes e não participantes, contendo:

5.3.3.1. as formas de comunicação entre os envolvidos, a exemplo de ofício, telefone, e-mail, ou sistema informatizado, quando disponível; e

5.3.3.2. definição dos eventos a serem reportados ao órgão gerenciador, com a indicação de prazo e responsável;

5.3.4. Definir mecanismos de controle de fornecimento da solução de TIC, observando, dentre outros:

5.3.4.1. a definição da produtividade ou da capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC;

5.3.4.2. as regras para gerenciamento da fila de fornecimento da solução de TIC aos órgãos participantes e não participantes, contendo prazos e formas de negociação e redistribuição da demanda, quando esta ultrapassar a produtividade definida ou a capacidade mínima de fornecimento e for requerida pela contratada; e

5.3.4.3. as regras para a substituição da solução registrada na Ata de Registro de Preços, garantida a realização de Prova de Conceito, em função de fatores supervenientes que tornem necessária e imperativa a substituição da solução tecnológica;

## 6. MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

6.1. Rotinas de Execução

6.1.1. Conforme **subitem 1.2** do **ENCARTE B-16 - Modelo Gestão de Contrato**.

6.2. Quantidade mínima de bens ou serviços para comparação e controle

6.2.1. Conforme **última tabela do ENCARTE B-04 - Quantidades Registradas**.

6.3. Mecanismos formais de comunicação

6.3.1. Conforme **item 2** do **ENCARTE B-16 - Modelo Gestão de Contrato**.

6.4. Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança

6.4.1. A Contratada deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos serviços, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a tais documentos.

6.4.2. O **Termo de Compromisso**, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes na entidade, a ser assinado pelo representante legal da Contratada, e **Termo de Ciência**, a ser assinado por todos os empregados da Contratada diretamente envolvidos na contratação, encontram-se nos **ENCARTE B-17** e no **ENCARTE B-18**, respectivamente.

6.5. Observar, também, o **ENCARTE B-16 - Modelo de Execução e Gestão do Contrato**.

## 7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.1. Critérios de Aceitação

7.1.1. Conforme **subitem 14.6** (Do Recebimento Provisório e Definitivo) e **item 11.1.7** (A Licitante deverá apresentar a seguinte documentação relativa à aceitação técnica dos produtos ofertados) e seus subitens.

7.1.2. A métrica resultou da 1ª tabela pós histórico de revisões do Anexo Apêndice D -

Quantidades Registradas.

7.2. Procedimentos de Teste e Inspeção

7.2.1. Conforme **subitens 14.6.3**: "Comprovação ponto a ponto, por escrito, do atendimento aos requisitos técnicos e às funcionalidades requeridas, de acordo com o **ENCARTE B-01 - Especificações Técnicas do Objeto** deste Termo de Referência, conforme o exemplo contido na tabela do **ENCARTE B-02 - Comprovação Ponto a Ponto**", **14.6.4**: "A comprovação por escrito do atendimento aos requisitos técnicos e às funcionalidades requeridas para os equipamentos e componentes, referentes ao **subitem anterior**, independentemente de qualquer teste que a PRF julgue conveniente realizar, deve ser feita por meio de apresentação ponto-a-ponto, referenciando à documentação oficial do fabricante. Nessa comprovação, para cada item de aquisição, deve ser apresentada a comprovação de cada funcionalidade ou parâmetro de desempenho exigido por meio da referência ao documento oficial, incluindo página e parágrafo onde pode ser encontrada a menção expressa ao atendimento a funcionalidade." e **14.6.4.1**: "A não descrição pontual do atendimento aos requisitos técnicos e às funcionalidades requeridas para os equipamentos e aplicativos implicará em diligência da equipe técnica da PRF, não podendo a LICITANTE incluir novos documentos na proposta original apresentada."

7.3. Níveis Mínimos de Serviço Exigidos

7.3.1. Conforme disposto no **ENCARTE B-08 - Níveis Mínimos de Serviço**.

7.4. Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento

7.4.1. Conforme **Item 24** deste Termo de Referência

7.5. Do pagamento

7.5.1. Conforme **Item 23** deste Termo de Referência.

7.6. Observar, também, o **ENCARTE B-16 - Modelo de Execução e Gestão do Contrato**.

8. **ESTIMATIVA DE PREÇOS DA CONTRATAÇÃO**

PLANILHA ESTIMATIVA DE PREÇOS

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	VALOR UNITÁRIO MÉDIO	VALOR TOTAL MÉDIO	
1	1	Transceptor Fixo	cj	472	RS 8.347,03	RS 3.939.798,16	
	2	Console Handset	cj	438	RS 1.162,38	RS 509.123,90	
	3	Serviço de Instalação de Transceptor Fixo	cj	472	RS 1.584,74	RS 747.998,85	
	4	Serviço de Capacitação	hora-aula	963	RS 646,25	RS 622.335,54	
	5	Serviço de Suporte	hora	1600	RS 403,22	RS 645.144,00	
2	6	Transceptor Móvel Operacional	cj	4961	RS 4.114,03	RS 20.409.719,37	
	7	Transceptor Móvel Discreto	cj	1801	RS 4.714,09	RS 8.490.076,09	
	8	PTT Wireless	cj	4862	RS 935,55	RS 4.548.627,89	
	9	Dispositivo Bluetooth	cj	4862	RS 466,34	RS 2.267.328,87	
	10	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Operacional	cj	4961	RS 526,76	RS 2.613.272,90	
	11	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Discreto	cj	1801	RS 509,40	RS 917.429,40	
	12	Serviço de Instalação e Configuração de PTT Wireless	cj	4862	RS 107,82	RS 524.204,63	
	13	Serviço de Instalação e Configuração de dispositivo Bluetooth	cj	4862	RS 104,15	RS 506.361,09	
	14	Serviço de Capacitação - Transceptor Viatura Terrestre	hora-aula	963	RS 664,25	RS 639.669,54	
	15	Serviço de Suporte - Transceptor Viatura Terrestre	hora	1600	RS 340,47	RS 544.746,67	
	16	Transceptor Móvel Aeronáutico	cj	25	RS 280.580,81	RS 7.014.520,17	
	17	Certificação do projeto de modificação da aeronave e da instalação do transceptor junto à ANAC	cj	10	RS 254.050,16	RS 2.540.501,60	
	18	Licenciamento de estação de aeronave junto à ANATEL	cj	25	RS 4.985,80	RS 124.644,88	
	19	Homologação do transceptor junto ao fabricante da aeronave tipo AVIÃO, modelo CESSNA C-208B	cj	3	RS 10.486,56	RS 31.459,67	
	20	Homologação do transceptor junto ao fabricante da aeronave tipo HELICÓPTERO, modelo BELL 407	cj	4	RS 10.486,56	RS 41.946,23	
	21	Homologação do transceptor junto ao fabricante da aeronave tipo HELICÓPTERO, modelo BELL 412 EP	cj	4	RS 10.486,56	RS 41.946,23	
	22	Homologação do transceptor junto ao fabricante da aeronave tipo HELICÓPTERO, modelo EUROCOPTER C-120 (COLIBRI)	cj	4	RS 22.255,97	RS 89.023,87	
	23	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Aeronáutico em aeronave do tipo AVIÃO, modelo CESSNA C-208B	cj	4	RS 28.383,52	RS 113.534,07	
	24	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Aeronáutico em aeronave do tipo HELICÓPTERO, modelo BELL 407	cj	11	RS 119.505,74	RS 1.314.563,18	
	25	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Aeronáutico em aeronave do tipo HELICÓPTERO, modelo BELL 412 EP	cj	5	RS 119.505,74	RS 597.528,72	
	26	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Aeronáutico em aeronave do tipo HELICÓPTERO, modelo EUROCOPTER C-120 (COLIBRI)	cj	11	RS 119.505,74	RS 1.314.563,18	
	27	Serviço de Capacitação - Transceptor Aeronáutico	hora-aula	571	RS 682,06	RS 389.458,16	
	28	Serviço de Suporte - Transceptor Aeronáutico	hora	1000	RS 340,69	RS 340.690,00	
	3	29	Transceptor Portátil de pelo menos 1,8 W	cj	11385	RS 3.350,83	RS 38.149.161,60
		30	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	11385	RS 51,92	RS 591.147,15
		31	Serviço de Capacitação	hora-aula	571	RS 669,58	RS 382.330,18
32		Serviço de Suporte	hora	1000	RS 331,53	RS 331.526,67	
33		Transceptor Portátil de pelo menos 2,5 W	cj	12385	RS 3.669,69	RS 45.449.151,93	
4	34	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	12385	RS 51,92	RS 643.070,48	
	35	Serviço de Capacitação	hora-aula	963	RS 656,91	RS 632.607,54	
	36	Serviço de Suporte	hora	1600	RS 400,72	RS 641.144,00	
	37	Transceptor Portátil Discreto	cj	775	RS 10.869,53	RS 8.423.883,17	
5	38	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	775	RS 51,92	RS 40.240,58	
	39	Serviço de Capacitação	hora-aula	571	RS 651,58	RS 372.052,18	
	40	Serviço de Suporte	hora	1000	RS 340,47	RS 340.466,67	
6	41	Transceptor Portátil Android	cj	1115	RS 10.578,43	RS 11.794.949,45	
	42	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	1115	RS 50,15	RS 55.920,97	
	43	Serviço de Capacitação	hora-aula	571	RS 669,44	RS 382.248,34	
	44	Serviço de Suporte	hora	1000	RS 330,41	RS 330.406,67	
7	45	Transceptor Portátil Smart	cj	1085	RS 10.876,42	RS 11.800.915,70	
	46	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	1085	RS 51,92	RS 56.336,82	
	47	Serviço de Capacitação	hora-aula	571	RS 666,87	RS 380.782,77	
	48	Serviço de Suporte	hora	1000	RS 340,47	RS 340.466,67	
8	49	Transceptor Portátil Tático	cj	1085	RS 2.579,23	RS 2.798.464,55	
	50	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	1085	RS 51,69	RS 56.083,65	
	51	Serviço de Capacitação	hora-aula	571	RS 674,57	RS 385.179,47	
	52	Serviço de Suporte	hora	1000	RS 330,20	RS 330.200,00	
9	53	Microfone de Lapela	cj	10885	RS 605,90	RS 6.595.221,50	
	54	Botão PTT com Bluetooth	cj	10885	RS 1.165,33	RS 12.684.562,63	
	55	Fone de Ouvido compatível com Botão PTT com Bluetooth	cj	10885	RS 632,43	RS 6.884.000,55	
10	56	Intercomunicador bluetooth	cj	909	RS 2.348,61	RS 2.134.881,95	
	57	Kit de acessórios para intercomunicador bluetooth	cj	909	RS 226,38	RS 205.779,42	
	58	Botão de PTT Bluetooth	cj	909	RS 494,00	RS 449.046,00	
	59	PTT de guião	cj	200	RS 262,48	RS 52.496,00	
	60	Central de conexão bluetooth	cj	50	RS 947,00	RS 47.350,00	
	61	Antena UHF para Motocicleta	cj	200	RS 711,06	RS 142.212,00	
	62	Antena GPS para Motocicleta	cj	200	RS 738,95	RS 147.790,00	
	63	Instalação de Antenas em Motocicletas	cj	200	RS 500,64	RS 100.128,00	

	64	Microfone PTT de mão	cj	220	RS 371,00	RS 81.620,00
	65	Alto-falantes à prova d'água	cj	220	RS 192,04	RS 42.248,80
	66	Fone de comunicação via rádio bidirecional externo	cj	400	RS 4.155,73	RS 1.662.292,00
	67	Adaptador de arco para fone de comunicação	cj	400	RS 3.325,46	RS 1.330.184,00
	68	Headset Tático	cj	400	RS 2.627,00	RS 1.050.800,00
	69	PTT Tático	cj	400	RS 1.561,24	RS 624.496,00
11	70	Dispositivo de Interligação entre terminal portátil e plataforma de gerência	cj	1152	RS 4.123,67	RS 4.750.462,08
	71	Dispositivo de Interligação entre terminal móvel e plataforma de gerência	cj	1062	RS 4.393,00	RS 4.665.366,00
	72	Sistema de Programação Remota e Cobertura	cj	8	RS 453.842,00	RS 3.630.736,00
	73	Serviço de Capacitação	hora-aula	160	RS 605,00	RS 96.800,00
12	74	Dispositivo Encriptador	cj	70	RS 7.476,00	RS 523.320,00
	75	Serviço de Capacitação	hora-aula	12	RS 646,24	RS 7.754,88
<b>VALOR GLOBAL MÉDIO</b>						RS 234.498.501,84

## 9. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

9.1. Em que pese se tratar de Sistema de Registro de Preços, a fonte orçamentária para a presente contratação é o Plano Interno RF1590A3LDL.

9.2. O cronograma de desembolso do objeto obedecerá o **ENCARTE B-16 - Modelo Gestão de Contrato** e terá seu pagamento efetuado de acordo com o **item 23 - DO PAGAMENTO** deste Termo de Referência, o qual só poderá ser efetuado mediante atesto da comissão e após emissão de OSFB respectiva, conforme **ENCARTE B- K - Ordem de Serviço/Fornecimento de Bens** que, por sua vez, terão seus serviços avaliados conforme **ENCARTE B-08 - Níveis Mínimos de Serviço**.

## 10. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

10.1. O contrato vigorará por 12 (doze) meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por períodos iguais e sucessivos, limitado a 60 (sessenta) meses, desde que haja preços e condições mais vantajosas para a Administração, nos termos do Inciso II, Art. 57, da Lei nº 8.666, de 1993.

10.2. A prorrogação do contrato dependerá da verificação da manutenção da necessidade, economicidade e oportunidade da contratação, acompanhada de a realização de pesquisa de mercado que demonstre a vantajosidade dos preços contratados para a Administração.

10.3. Para o serviço de suporte a vigência contratual poderá ser prorrogada até o prazo máximo da garantia e assistência técnica que será de 48 (quarenta e oito) meses, contados do recebimento definitivo.

## 11. DO REAJUSTE DE PREÇOS

11.1. Os preços serão fixos e irrevogáveis.

## 12. DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

12.1. Regime, Tipo e Modalidade de Licitação

12.1.1. O regime da execução dos contratos é contratação por preço unitário via registro de preços, e o tipo e critério de julgamento da licitação é o menor preço por grupo para a seleção da proposta mais vantajosa, utilizado para compras e serviços de modo geral e para contratação de bens e serviços de informática.

12.2. Justificativa para a Aplicação do Direito de Preferência e Margens de Preferência

12.2.1. Não aplicável.

12.3. Critérios de Qualificação Técnica para a Habilitação

12.3.1. Observar o **item 15.1**.

## 13. DA FORMA DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

13.1. A forma de execução dos serviços compõe, obrigatoriamente, as fases de fornecimento, instalação, configuração, operacionalização e serviços de capacitação e suporte dos transceptores de tecnologia digital, cujos custos comporão o valor dos seguintes itens:

- 13.1.1. planejamento do fornecimento;
- 13.1.2. fornecimento dos equipamentos;
- 13.1.3. instalação dos equipamentos;
- 13.1.4. serviços de capacitação;
- 13.1.5. assistência técnica e garantia dos bens e serviços.

13.2. A execução dos serviços deverá ser demandada pela Contratante por meio de expedição de **Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens - ENCARTE B-11**, tais como: Ordem de Contratação, Ordem de Configuração e Instalação, Ordem de Serviço, Ordem de Fornecimento de Bens, etc., a qual conterá no mínimo:

- 13.2.1. a data de sua emissão;
- 13.2.2. a identificação do contrato;
- 13.2.3. a identificação da empresa contratada;
- 13.2.4. a descrição da finalidade para a execução dos serviços;
- 13.2.5. a relação dos serviços a serem prestados e dos materiais que serão adquiridos, sendo que para cada item contratado, deverá ser informado também:
  - 13.2.5.1. a quantidade estimada de materiais a serem adquiridos e/ou a quantidade estimada dos serviços a ser executada;
  - 13.2.5.2. o valor previsto para a aquisição dos materiais e/ou o valor previsto para a execução dos serviços; e
  - 13.2.5.3. o prazo máximo para entrega e/ou execução dos serviços.

13.2.6. O representante da Contratada deverá assinar a Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens no Sistema Eletrônico de Informações (SEI), tomando conhecimento das obrigações dela advindas, no prazo máximo de **01 (um) dia útil** da data de sua emissão. A respectiva ordem autoriza que as atividades sejam executadas e é o ponto inicial de contagem dos prazos para prestação dos serviços contratados.

13.2.6.1. Entende-se como data da emissão da Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens (**OSFB**), a data em que ela foi assinada pelo fiscal ou pelos membros da comissão competente para sua expedição.

13.2.7. A Contratada, então, estará autorizada a executar os serviços até os quantitativos informados na OSFB, desde que estes se mostrem suficientes para atingir a finalidade nela descrita.

13.2.7.1. Caso a finalidade descrita na OSFB seja atingida sem que todas as quantidades dos serviços nela prevista sejam de fato utilizadas, os quantitativos, respectivos valores e prazos serão readequados para a nova realidade verificada.

13.2.7.2. Caso as quantidades dos serviços não sejam suficientes para atingir a finalidade descrita na OSFB original, a Contratada comunicará tal fato à Contratante, para que esta proceda com a emissão de uma Ordem de Serviço complementar, observando-se o disposto no **item 13.2 e seguintes** deste Termo de Referência e, assim sucessivamente, até que a finalidade descrita na Ordem de Serviço original seja atingida em sua plenitude.

13.2.8. No caso de a OSFB contemplar itens distintos, a Contratante definirá qual a sequência a

ser executada pela Contratada para cada um deles. Dessa forma, o prazo do serviço subsequente só iniciará a sua contagem após o término do prazo do serviço que o precedeu.

13.3. A critério da Contratante, ela poderá, dentro de um mesmo contrato, demandar a execução de serviços ou fornecimento de bens de maneira parcelada, na forma de emissão de Ordens de Serviço ou de Fornecimento de Bens, até que se complete a quantidade de itens contemplados no respectivo contrato.

13.3.1. A opção pela execução na forma do subitem interior não gera à Contratada direito líquido e certo ao recebimento integral, apenas expectativa, do valor total contrato, devendo o pagamento ocorrer conforme o quantitativo de OSFB(s) emitidas e aceitas pela Contratante.

13.3.2. As ocorrências acerca da execução contratual deverão ser registradas durante toda a vigência da prestação dos serviços.

13.4. O **ENCARTE B-16** estabelece o modelo de gestão contratual que será adotado.

#### **14. DAS INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA O DIMENSIONAMENTO DA PROPOSTA**

14.1. Todos os componentes necessários ao perfeito funcionamento de cada um dos itens do objeto devem estar discriminados e especificados na proposta de preço.

14.2. Qualquer item adicional à Planilha de Formação de Preço, que vier a ser necessário para garantir o perfeito funcionamento, quando ocorrer a implantação em campo, será de total responsabilidade da Contratada, não cabendo ônus algum a Contratante.

14.2.1. Entende-se como perfeito funcionamento a compatibilidade do objeto com todas as descrições deste Termo de Referência e seus Anexos, bem como o atendimento as exigências da legislação vigente.

14.3. Os quantitativos expostos não representam qualquer compromisso de aquisição por parte da PRF.

14.4. A proposta de preços a ser entregue deve conter toda documentação necessária para subsidiar o julgamento técnico dos equipamentos ofertados, incluindo manuais técnicos e outros documentos que a Licitante julgar necessário.

14.4.1. No caso de entender tais documentos como insuficientes para a análise, poderá a PRF, a seu critério, diligenciar ao fabricante ou a entidades de direito público ou privado na busca dos esclarecimentos necessários para o perfeito julgamento.

14.5. Poderão ainda, os LICITANTES apresentar quaisquer considerações e informações importantes que julgarem necessárias e relevantes.

14.6. A proposta de preços deverá conter os seguintes documentos, os quais deverão ser apresentados em papel e em mídia eletrônica, sem prejuízos daqueles documentos de cunho administrativos exigidos no Edital de convocação:

14.6.1. Planilhas de Formação de Preço, detalhando individualmente os preços nos quantitativos estimados dos componentes que compõem os equipamentos.

14.6.2. Resumo do Escopo de Fornecimento, contendo a descrição dos equipamentos e acessórios, incluindo marca e modelo propostos a fornecer.

14.6.3. Comprovação ponto a ponto, por escrito, do atendimento aos requisitos técnicos e às funcionalidades requeridas, de acordo com o **ENCARTE B-01 - Especificações Técnicas do Objeto** deste Termo de Referência, conforme o exemplo contido na tabela do **ENCARTE B-02 - Comprovação Ponto a Ponto**.

14.6.4. A comprovação por escrito do atendimento aos requisitos técnicos e às funcionalidades requeridas para os equipamentos e componentes, referentes ao **subitem anterior**, independentemente de qualquer teste que a PRF julgue conveniente realizar, deve ser feita por meio de apresentação ponto-a-ponto, referenciando à documentação oficial do fabricante. Nessa comprovação, para cada item de aquisição, deve ser apresentada a comprovação de cada funcionalidade ou parâmetro de desempenho exigido por meio da referência ao documento oficial, incluindo página e parágrafo onde pode ser encontrada a menção expressa ao atendimento a funcionalidade.

14.6.4.1. A não descrição pontual do atendimento aos requisitos técnicos e às funcionalidades requeridas para os equipamentos e aplicativos implicará em diligência da equipe técnica da PRF, não podendo a LICITANTE incluir novos documentos na proposta original apresentada.

14.7. A proposta de preços recebida de cada licitante será analisada preliminarmente pela PRF para verificação da conformidade das propostas com os requisitos estabelecidos no instrumento convocatório.

14.8. Deverão ser entregues os seguintes documentos para verificação da condição de conformidade da proposta e dos bem ofertados com os requisitos estabelecidos no instrumento convocatório, nos termos do instrumento de Pregão Eletrônico:

14.8.1. Documentação referente à Habilitação Técnica, descrita no presente Termo de Referência.

14.8.2. Declaração de Garantia, emitida pelo fabricante ou representante legal, que os equipamentos são novos e encontram-se em linha de produção atual da fabricante.

14.8.3. Declaração de Manutenção de peças e componentes de reposição para os equipamentos fornecidos por no mínimo **10 (dez) anos**, a partir da data de descontinuidade dos equipamentos, emitido pelo fabricante ou representante legal.

14.8.4. Folhetos e outros documentos de informações técnicas dos equipamentos.

14.9. Em relação às funcionalidades para as quais o presente Termo expressamente permitir a entrega posterior, caberá a LICITANTE, comprovar, por meio de carta ou documento oficial do respectivo fabricante, o atendimento futuro e a data de entrega nas condições expressas no presente Termo, para as quais, eventuais atrasos estarão sujeitos as penalidades e sanções previstas no presente Termo de Referência.

14.10. Todas as especificações constantes deste Termo de Referência devem ser consideradas como mínimas necessárias para a qualificação das propostas. Assim, a LICITANTE pode apresentar em sua proposta equipamentos, serviços ou sistemas que superem as características técnicas aqui descritas, tanto em dimensionamento quanto em funcionalidades.

14.11. Para efeitos de mitigação de dúvidas futuras quanto a funcionalidades técnicas e dimensionamento da capacidade de equipamentos, deverão ser adotados os termos do presente Termo de Referência, salvo quando a proposta da LICITANTE apresentar equipamentos com características técnicas ou desempenho superiores as aqui exigidas.

14.12. Para efeito de equalização de propostas, o valor do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) a ser considerado para empresas estrangeiras será de 12% (doze por cento) para Brasília-DF, nos termos do art. 46, inc. I, alínea b do Decreto nº 18.955, de 22 de dezembro de 1997.

14.13. As licitantes, também, deverão levar em consideração as informações abaixo, para a mensuração de suas propostas:

a) quando demandada uma Ordem de Configuração e Instalação (OCI), seja para transceptores fixos, móveis ou portáteis, ela contemplará o quantitativo necessário para a operacionalização de uma Delegacia Regional como um todo;

b) os transceptores móveis serão instaladas nas viaturas de cada delegacia, tendo como localidade centralizadora a sede da delegacia;

c) os transceptores fixos necessitam ser instalados em cada UOP e Delegacia;

d) os transceptores portáteis após programados serão devolvidos na sede da Superintendência Regional ou destinados às delegacias na mesma remessa de fixos e móveis.

e) Os lotes contratados poderão ser entregues em quaisquer das Sedes Regionais ou na Sede Nacional da PRF, a critério da Administração.

f) Os endereços das sedes regionais e das demais unidades fixas estão incluídos na tabela do **ENCARTE B- C - Localidades**.

14.14. A contratada permanecerá fiel depositária dos equipamentos até sua instalação e/ou colocação em operação, mantendo a guarda e conservação, sob sua inteira responsabilidade.

14.15. Todos os equipamentos e metodologias utilizadas para o cumprimento do contrato deverão atender os requisitos, os descritivos e as normatizações da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT – (por intermédio das respectivas Normas Brasileiras Reguladoras – NBR), do Instituto Nacional de Normatização, Metrologia e Qualidade Industrial (INMETRO), do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) e do respectivo conselho regional no estado de instalação (CREA), das boas práticas da TELEBRAS e de demais normas exigidas por órgãos regulamentadores e fiscalizadores federais, estaduais ou municipais, das áreas de execução do contrato.

14.16. Para o item 26 (Transceptor Portátil Android) do **ENCARTE B-01**, as exigências quanto ao Certificação de Homologação pela ANATEL poderão ser apresentadas, excepcionalmente, após o certame, devendo ser apresentadas obrigatoriamente até o momento da assinatura do contrato.

## 15. DOS CRITÉRIOS DE HABILITAÇÃO

### 15.1. DA DOCUMENTAÇÃO PARA HABILITAÇÃO TÉCNICA

15.1.1. A empresa nacional isoladamente ou em consórcio com empresa estrangeira ou representante de empresa estrangeira deverá apresentar:

15.1.1.1. Registro ou inscrição na entidade profissional competente, Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA.

15.1.2. Caso a empresa estrangeira seja definida como a responsável técnica pela execução dos serviços relacionados à instalação dos equipamentos ofertados, ela deverá apresentar os documentos pertinentes solicitados, na forma da Resolução CONFEA nº 444, de 14 de abril de 2000, que dispõe sobre os procedimentos relativos ao consórcio de empresas, participação de empresas estrangeiras em licitações e acervo técnico de obras e serviços realizados no exterior

15.1.3. Apresentar Atestado de Capacidade Técnica (ACT) expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que a LICITANTE tenha fornecido e instalado transceptores de radiocomunicação compatíveis em características com qualquer item objeto deste Termo, conforme tabela abaixo:

15.1.3.1. Para o Grupo 01, fornecimento e instalação de no **mínimo de 60 (sessenta) transceptores fixos** com tecnologia digital Professional Mobile Radio - PMR;

15.1.3.2. Para o Grupo 02, fornecimento e instalação de no **mínimo de 800 (oitocentos) transceptores móveis** PMR; e

15.1.3.3. Para os Grupos 03 e 04, fornecimento e configuração de no **mínimo de 4.000 (quatro mil) transceptores portáteis** PMR.

15.1.3.4. Para os Grupos 05, 06, 07 e 08, fornecimento e configuração de no **mínimo de 400 (quatrocentos) transceptores portáteis** PMR.

15.1.4. Para efeitos deste Termo de Referência, consideram-se equipamentos com características semelhantes para aceitação dos ACT, a comprovação dos seguintes serviços disponíveis nos equipamentos descritos no(s) ACT, ao mínimo, para equipamentos de tecnologia digital, quando operando em rede digital:

a) Estabelecimento de chamadas de voz, em grupos e/ou individuais, entre terminais por meio da infraestrutura troncalizada;

b) Segurança da rede por uso de chaves criptográficas, estáticas ou dinâmicas;

c) Comunicação de dados de terminais, por pacote ou circuito, na própria infraestrutura de radiocomunicação.

15.1.5. O(s) ACT(s) deverão descrever clara e objetivamente as exigências dos itens, especificar marca e modelo dos equipamentos fornecidos e conter as informações do responsável para contato junto ao emissor do ACT.

15.1.6. A Licitante poderá apresentar **mais de 01 (um) atestado** para cada item a ser comprovado, sendo somados os valores unitários de cada atestado válido para alcançar a comprovação do mínimo.

15.1.6.1. A Licitante poderá apresentar **01 (um) único atestado** que indique fornecimento e instalação, agrupando os itens.

15.1.6.2. Em caso de consórcio, para efeito de qualificação técnica, admite-se o somatório dos quantitativos de cada consorciado.

15.1.7. A Licitante deverá apresentar a seguinte documentação relativa à aceitação técnica dos produtos ofertados:

15.1.7.1. Certificado de Homologação emitido pela ANATEL, referente aos equipamentos ofertados, incluindo seus componentes passíveis de certificação, conforme regulamentação vigente.

a) Os componentes acessórios de radiocomunicação, tais como antenas, *Bluetooth* e outros passíveis de certificação, deverão ter seus Certificados de Homologação apresentados no recebimento da fase de instalação.

b) Todos os equipamentos solicitados no range de 380 a 430 MHz devem estar obrigatoriamente homologados para o range de 380 a 400 MHz na apresentação da proposta.

15.1.7.2. Apresentar Certificado, Declaração ou Atestado de Interoperabilidade, expedido pelo organismo padronizador nacional e/ou internacional normatizador da tecnologia ofertada, que comprove a realização de testes funcionais de interoperabilidade dos transceptores ofertados com os equipamentos de infraestrutura contratados por meio do do Processo nº 08650.000006/2012-86 (conjunto de ERBs e UCs - **ENCARTE B-05 - Datasheets**).

a) A comprovação desse subitem trata apenas da interface aérea, entre terminais e estações base, definida por padrão de radiocomunicação especificado por organismo padronizador nacional e/ou internacional, em especial nos quesitos de transmissão de voz e dados, segurança e criptografia, sinalização, registro e autenticação dos terminais na rede.

b) Serão aceitos os certificados, declarações ou atestados emitidos pela internet desde que possam ser verificados no site oficial do organismo padronizador nacional e/ou internacional normatizador da tecnologia ofertada, ou de sua associação oficial.

### 15.2. DO CUMPRIMENTO DO DISPOSTO NO INCISO XXXIII DO ART. 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL.

15.2.1. Declaração, sob as penas da lei, de que a empresa não emprega menor de 18 (dezoito) anos para a realização de trabalhos noturnos, perigosos ou insalubres, bem como não utiliza, para qualquer trabalho, mão-de-obra de menores de 16 (dezesesseis) anos, exceto na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, de acordo com o inciso V, do artigo 27, da Lei 8.666 de 1993.

### 15.3. DO CONSÓRCIO.

15.3.1. Será permitida, na licitação, a participação de empresas reunidas em consórcio. Esta previsão justifica-se pelo fato de que a maioria das empresas possuem fábricas no exterior, porém os serviços de manutenção, instalação e capacitação se encontram em território nacional, não sendo o escopo da fábrica localizada fora do Brasil. Isto visa a economicidade para a Administração Pública, visto que a não previsão de consórcio acarretaria sobretaxas no fornecimento de uma ou outra parte do objeto.

15.4. Os critérios de habilitação econômico-financeira, fiscal e jurídica serão apresentados no Edital

de Licitação.

## 16. DA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

16.1. Os serviços deverão ser executados com base nos parâmetros mínimos a seguir estabelecidos:

16.1.1. A execução dos serviços a serem contratados será acompanhada por servidor ou comissão especialmente constituída para fiscalizar toda a execução contratual.

16.1.2. A fiscalização contratual deverá observar o cumprimento dos indicadores do **Níveis Mínimos de Serviço** relacionados no **ENCARTE B-08** deste **Termo de Referência**, bem como no **ENCARTE B-16**, com vistas à aferição das faixas de ajuste de pagamento devido à Contratada.

## 17. MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS

17.1. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá possuir os materiais, equipamentos, ferramentas, e utensílios necessários e nas quantidades e qualidades necessárias, de modo a poder desempenhar perfeitamente a execução do objeto contratual, promovendo suas substituições quando necessário.

## 18. DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E SEU RECEBIMENTO

### 18.1. Planejamento do Fornecimento dos Equipamentos

18.1.1. A fase de planejamento do fornecimento dos equipamentos inicia-se com a emissão da **Ordem de Contratação (OC)** expedida pela Contratante.

18.1.2. A emissão da OC ocorrerá antes da assinatura do Contrato.

18.1.2.1. A Contratada terá prazo de **até 10 (dez) dias** para apresentar o Planejamento do Fornecimento dos equipamentos, contados a partir da ciência da respectiva da OC.

18.1.3. Nas primeiras contratações referentes a cada item do TR, a Contratada deverá apresentar, dentro fase de Planejamento e Fornecimento, um conjunto completo de equipamentos e acessórios para realização de testes e medições que serão feitos pela equipe técnica designada pela PRF, com vistas a criar o padrão de configuração a ser adotado para as entregas do que for empenhado.

### 18.2. Fornecimento dos Equipamentos

18.2.1. A fase de fornecimento iniciar-se-á após a etapa de planejamento, com os procedimentos prévios necessários para remessa e entrega dos equipamentos.

18.2.2. No caso de fornecimento de equipamentos importados, a Contratada será responsável pelo processo de importação e despacho aduaneiro, devendo apoiar a realização das operações de desembaraço aduaneiro e nacionalização a serem realizados pelos representantes da PRF, de acordo com a regulamentação brasileira vigente no ato da importação, sendo que:

18.2.2.1. O importador será o Ministério da Justiça/Departamento de Polícia Rodoviária Federal, como objeto destinado a órgão de Segurança Pública;

18.2.2.2. A PRF habilitará servidor próprio, com apoio do despachante aduaneiro, devidamente credenciado perante o Sistema Integrado de Comércio Exterior - SISCOMEX, indicado pela Contratada e mediante instrumento de mandato com poderes específicos para as operações delimitadas no contrato a que se refere este TR.

18.2.2.3. A Contratada responsabilizar-se-á por todas as informações referentes às operações de desembaraço aduaneiro, inclusive quanto à adequada classificação na Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) e respectivo destaque.

18.2.2.4. A importação será realizada de acordo com a INCOTERMS 2010, publicada pela Câmara de Comércio Internacional (*International Chamber of Commerce - ICC*) e pela regulamentação da Resolução CAMEX nº 21, de 07 de abril de 2011, normatizando o assunto, a partir do dia 16/09/2011 na modalidade DAP (*Delivered at Place - named place of destination*) - (Entreque no local - local de destino nomeado) à Polícia Rodoviária Federal, Brasil.

a) Incluem-se na modalidade, todas as despesas e custos (inclusive taxas portuárias, aeroportuárias, capatazia, depósito alfandegado e outras) para entrega no local final de destino, sem qualquer ônus ao importador.

18.2.2.5. A Licença de Importação (LI) para o objeto desta licitação é sujeita a licenciamento não-automático, com base nas isenções fiscais e parafiscais concedidas à PRF, com objeto destinado a órgão de Segurança Pública.

18.2.2.6. A licitante deverá promover as ações necessárias para atendimento às diligências e exigências estabelecidas pela Secretaria de Controle Externo – SECEX, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), ou pelos órgãos anuentes da Licença de Importação, bem como promover a gestão junto aos órgãos de comércio exterior para otimização do trâmite de importação.

a) A solicitação da LI deverá conter e considerar as isenções previstas desde o seu registro, bem como as informações referentes a esta licitação e a ausência de similar nacional no Brasil na solução tecnológica proposta.

18.2.2.7. A PRF designará servidor ou comissão para acompanhar todo o processo de importação realizado pela Contratada.

a) Toda solicitação de informação ou documentação pela contratada deverá ser formalmente comunicada ao servidor ou comissão designada pela contratante;

b) Todos documentos e extratos de registros referentes ao processo de importação deverão ser entregues ao servidor ou comissão designada pela contratante em sua forma original, ou verificada essa impossibilidade, em cópia autenticada.

18.2.2.8. A licitante será responsável por toda movimentação de carga em relação ao cumprimento do objeto, devendo estabelecer os quesitos de consolidação e modal.

18.2.2.9. Serão considerados os depósitos alfandegários dos aeroportos internacionais ou portos dos estados de São Paulo, Rio Janeiro ou do Distrito Federal, como destino alfandegário na zona primária, responsabilizando-se o licitante por eventuais trânsitos aduaneiros ou trânsito com os equipamentos já nacionalizados, decorrentes da chegada dos equipamentos em outra localidade.

18.2.2.10. A consolidação e movimentação de carga deverá ser adequadamente registrada, inclusive quanto a operação no MANTRA ou sistema de registro específico ao modal; conhecimento de embarque (*Bill of Lading – B/L; Air WayBill – AWB; Master Air WayBill – MAWB; House Air WayBill – HAWB*); Documento de Trânsito Aduaneiro – DTA; Manifesto Internacional de Carga – MIC, conforme aplicável ao sistema de logística adotado.

18.2.2.11. As cargas embaladas, consolidadas ou não, deverão estar conforme a respectiva lista de conteúdo (*Packing List*).

18.2.2.12. Serão permitidos transbordos e embarques parciais, sem que isso represente direito a recebimento do pagamento, até que seja efetuado o recebimento definitivo.

18.2.2.13. As moedas correntes a serem utilizadas no processo de importação serão:

a) 790 - Real do Brasil (R\$);

b) 220 - Dólar dos Estados Unidos (US\$);

c) 978 – Euro da União Europeia (€)

18.2.2.14. Para importação, deverão ser consideradas as isenções fiscais e parafiscais concedidas à União e a órgãos de segurança pública, relativas à aquisição de materiais e equipamentos de segurança pública, especialmente as relacionadas abaixo, segundo a legislação vigente ou suas substitutivas:

a) Imposto de Importação – II (alínea a do inciso I do art. 2º da Lei nº 8032, de 12 de abril de 1990; e inciso IV do art. 1º da Lei nº 8.402, de 8 de janeiro de 1992);

- b) Imposto sobre Produtos Industrializados - **IPI** (inciso I do art 12 da Lei nº 9.493, de 10 de setembro de 1997);
- c) Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (**ICMS**), nos termos do Princípio da Imunidade Recíproca combinado com o Princípio da Não-Cumulatividade (alínea a do inciso VI do art. 150, e §2º do inciso I do art. 155, da Constituição Federal);
- d) Convênios para efeito de concessão ou revogação de isenções, incentivos e benefícios fiscais e financeiros do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação – ICMS (art. 155 do inciso II e § 2º do inciso XII da alínea g, da Constituição Federal; e Lei Complementar nº 24, de 7.1.1975)
- e) **PIS** e **COFINS**, modalidade de importação (alínea a do inciso I do art. 9º, da Lei nº 10.865, de 30 de abril de 2004); e
- f) Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante - AFRMM e ao Fundo da Marinha Mercante – FMM, no caso de transporte em que o modal seja navegação.

18.2.2.15. Demais isenções, não-incidência ou aplicação de alíquota 0 (zero) legalmente aplicáveis, deverão ser expressamente comunicadas à Polícia Rodoviária Federal quando da sua utilização.

18.2.2.16. É de inteira responsabilidade da licitante contratada a verificação da vigência das isenções, não-incidências ou aplicação de alíquota 0 (zero), respondendo pelo ônus nos casos de classificações fiscais inadequadamente utilizadas.

18.2.2.17. Após a emissão do Comprovante de Importação (CI), a licitante contratada permanecerá fiel depositária dos equipamentos até sua entrega no depósito da Contratante, mantendo a guarda e conservação sob sua inteira responsabilidade e ônus.

18.2.2.18. Os equipamentos e materiais acessórios necessários para instalação dos equipamentos de radiocomunicação deverão ser entregues em até **90 (noventa) dias**, contados a partir da assinatura da Ordem de Fornecimento de Bens e após cumpridas as exigências do **item 18.1**.

18.2.2.19. A Contratada deverá entregar à Comissão de Fiscalização os documentos de importação dos equipamentos, incluindo a fatura comercial, conhecimento de embarque e lista de conteúdo (*packing list*).

### 18.3. Da Instalação dos Equipamentos

18.3.1. A fase de instalação iniciará-se após a etapa de fornecimento.

18.3.2. A Contratante emitirá **Ordem de Configuração e Instalação**, conforme **ENCARTE B-06 - Modelo OCI** dos equipamentos, a qual conterá respectiva autorização para retirada nos depósitos da Contratante, quantidade e números de série dos equipamentos.

18.3.2.1. A Contratada procederá à instalação em até **30 (trinta) dias** nas capitais e em até **40 (quarenta) dias** nas áreas descentralizadas, contados a partir da ciência da OCI, levando-se em conta que:

- os transceptores móveis serão instalados nas viaturas de cada delegacia, tendo como localidade centralizadora a sede da delegacia;
- os transceptores fixos necessitam ser instalados em cada UOP e Delegacia; e
- os transceptores portáteis após programados serão devolvidos na sede da Superintendência Regional ou destinados às delegacias na mesma remessa de fixos e móveis.

18.3.2.2. As localidades previstas para instalação dos equipamentos descritos no **ENCARTE B-01 - Especificações Técnicas do Objeto** encontram-se no **ENCARTE B-03 - Localidades**, bem como os respectivos quantitativos estão discriminados no **ENCARTE B-04 - Quantidades Registradas**.

18.3.3. Em caráter excepcional, devidamente justificado e aprovado pela autoridade competente, poderá ocorrer instalação de equipamentos em localidade(s) diversa(s) das previstas no **ENCARTE B-03**, desde que em comum acordo entre Contratada e Contratante, sem que haja custos adicionais à Contratante e desde que sejam respeitadas as quantidades máximas contratadas.

18.3.4. Todos os custos relacionados à retirada, transporte, suprimentos e outros, para instalação dos equipamentos, já deverão estar incluídos no respectivo fornecimento.

18.3.5. A Contratante poderá realizar vistorias, a qualquer momento, sem necessidade de prévia comunicação à Contratada.

18.3.6. A Contratada deverá informar à Contratante quando da conclusão da instalação dos equipamentos de radiocomunicação.

### 18.4. Serviço de Capacitação

18.4.1. Apesar das atividades desta contratação serem eminentemente técnicas, a capacitação dos respectivos servidores deverá abranger as competências transversais, contemplar metas e atingir os resultados esperados abaixo:

Competências	Metas	Resultados Esperados
<ul style="list-style-type: none"> <li>Visão sistêmica;</li> <li>Orientação para resultados;</li> <li>Planejamento;</li> <li>Gestão de processos;</li> <li>Criatividade e inovação;</li> <li>Trabalho em equipe/relacionamento;</li> <li>Gestão da informação;</li> <li>Ética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formar multiplicadores no quadro de servidores efetivos da DPRF;</li> <li>Promover a avaliação permanente dos resultados advindos das ações de capacitação;</li> <li>Alinhar a performance das pessoas aos resultados institucionais;</li> <li>Fortalecer a gestão de pessoas;</li> <li>Simplificar o processo de desenvolvimento de pessoas;</li> <li>Promover transparência e clareza quanto às ações de capacitação;</li> <li>Elevar o comprometimento do servidor com as ações institucionais e sociais da PRF;</li> <li>Promover a valorização e o desenvolvimento de competências de gestão dos servidores da PRF;</li> <li>Proporcionar aos servidores oportunidades de crescimento pessoal e profissional por meio de desenvolvimento e aquisição de novos conhecimentos, habilidades e atitudes;</li> <li>Contribuir para a melhoria do clima organizacional;</li> <li>Reduzir ou corrigir as deficiências, atendendo às necessidades de capacitação dos servidores;</li> <li>Desenvolver nos servidores as competências requeridas para o alcance dos objetivos das respectivas áreas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melhoria da qualidade dos serviços prestados;</li> <li>Desenvolvimento da gestão;</li> <li>Padrões éticos de comportamento;</li> <li>Capacitação e desenvolvimento;</li> <li>Qualificação dos servidores; e</li> <li>Objetivos institucionais alcançados.</li> </ul>

18.4.2. O serviço de capacitação poderá ser realizado concomitante com as etapas de fornecimento e instalação dos equipamentos, mediante emissão de uma Ordem de Serviço (OS).

18.4.3. Caso a Contratada implemente em ambiente próprio ou da Contratante, módulo de treinamento que reflita as mesmas condições e situações em que os equipamentos serão utilizados, o



treinamento poderá ser nele realizado, após aprovação pela Contratante.

18.4.4. Todas vezes em que a Contratante julgar necessário capacitar seus servidores para operar os equipamentos adquiridos, também deverá ser enviado à Contratada, juntamente com a OS, um **Plano de Capacitação ENCARTÉ B-09 - PLANO DE CAPACITAÇÃO**, contendo no mínimo: número de servidores, local de realização do curso e quantidade de horas-aula, será apresentado à Contratada, haja vista não ser possível à Administração dimensionar, disponibilizar e distribuir o efetivo a ser capacitado, antes do processo licitatório.

18.4.4.1. Deverá ser fornecido curso específico para cada equipamento adquirido, observando-se aos seguintes requisitos mínimos:

- a) Fornecimento de informações e os conhecimentos necessários para que os participantes estejam totalmente familiarizados com os recursos e as funções do terminal;
- b) Ênfase em conservação do terminal, funções/teclas do terminal, grupos, uso em modo *trunked*, modo direto, registro de contatos, uso de modo repetidor, gateway, boas práticas de uso da rede;
- c) Instrução teórica e prática, com ênfase na prática;
- d) Duração mínima de 04 (quatro) horas-aula e duração máxima de 06 (seis) horas-aula.

18.4.4.2. A contratada também deverá oferecer:

- a) Instrutor experiente e capacitado para transmissão do conhecimento, equipado com terminal apto a realizar exercícios práticos e demonstrações;
- b) Recursos de apoio necessários à instrução (p.ex: sala de treinamento, *datashow*, painéis, imagens, *flip chart*, retroprojektor, sistema de som com microfone, lousa branca, etc.)
- c) Ementa mínima do treinamento;
- d) Lista para registro de presença;
- e) Relatório de conclusão de treinamento;

18.4.4.3. As turmas poderão ser compostas por até 20 instruídos.

18.4.5. A apresentação a posteriori do Plano não significará em prejuízo às propostas, pois os custos para o referido treinamento foi estimado em horas-aula, bem como os possíveis locais de capacitação.

18.4.6. Ressalvadas as hipóteses previstas neste Termo de Referência, os locais para realização dos cursos de capacitação somente poderão acontecer no edifício-sede do DPRF em Brasília-DF, nas capitais dos estados ou em cidades-sede de regiões metropolitanas, conforme legislação local e observado o **ENCARTÉ B-03 - Localidades**.

18.4.7. O planejamento da capacitação, com o respectivo plano, será apresentado para manifestação pela Contratada para que esta o faça no prazo de **05 (cinco) dias**, contados do recebimento do Plano de Capacitação.

18.4.7.1. A Contratante, em até **05 (cinco) dias**, contados a partir do seu recebimento, manifestar-se-á quanto à aprovação ou rejeição parcial ou total do plano.

18.4.7.2. Em caso de rejeição, esta deverá ser devidamente motivada e fundamentada, elencando-se os motivos que culminaram com a sua recusa, devendo um novo plano ser apresentado pela Contratante à Contratada, dentro prazo do **item 18.4.7.1**, devendo a Contratada observar o prazo do **item 18.4.7** para nova manifestação.

18.4.7.3. Em caso de sucessivas demandas e recusas, os procedimentos deverão observar os **itens 18.4.6, 18.4.7, 18.4.7.1, e 18.4.7.2**.

18.4.7.4. Concluída a realização de cada uma das capacitações, será aplicado questionário de avaliação de curso **ENCARTÉ B-10 - Questionário de Avaliação de Curso**, o qual avaliará quesitos relacionados à disciplina ministrada, instrutor, espaço físico e organização do curso e desempenho do aluno (autoavaliação), devendo o a treinamento obter **aprovação de pelo menos 80% (oitenta por cento)** dos participantes, devendo-se aplicar nova capacitação se esta for inferior ao desejado e sem novos custos à Contratante.

18.4.7.5. Toda documentação relativa à realização da capacitação deverá ser encaminhada pela Contratada à Contratante, no prazo de até **10 (dez) dias**, após a conclusão da capacitação para que a Contratante realize a verificação de atendimento das condições descritas no Plano de Capacitação e dê andamento aos procedimentos subsequentes.

18.4.7.6. O treinamento será realizado preferencialmente no idioma Português do Brasil, com os materiais didáticos, manuais, recursos audiovisuais e outros necessários ao aprendizado, no mesmo idioma. Opcionalmente, o treinamento poderá ser feito em outro idioma, desde que:

- a) informado pela Contratada no planejamento da capacitação;
- b) com respectiva tradução simultânea;
- c) mediante aprovação da Contratante; e
- d) com os materiais didáticos, manuais, recursos audiovisuais e outros necessários ao aprendizado, obrigatoriamente fornecido no idioma Português do Brasil.

18.4.8. O **corpo técnico** da Contratante, a ser por ela definido, também deverá ser habilitado pela Contratada a executar as seguintes ações:

- a) exercer intervenções nos equipamentos do sistema para a sua instalação e no ciclo completo de manutenção (preventiva e corretiva) em circuitos elétricos e eletrônicos que necessitem de reparos;
- b) Instalação de transceptores fixos, móveis e especiais, bem como reparo dos acessórios de todos os modelos de transceptores ofertados.

18.4.8.1. O início dos treinamentos será agendado em comum acordo entre Contratante e Contratada a partir da assinatura do Termo de Contrato entre as partes.

18.4.9. Após a conclusão das capacitações, a Contratada deverá emitir certificado individual aos respectivos participantes.

18.4.10. A cópia de todos os certificados individuais e o original da lista de presença das capacitações realizadas deverão ser encaminhadas ao fiscal do contrato para validação e recebimento.

18.4.11. As capacitações poderão ser realizadas, excepcionalmente, em locais diversos dos designados pela Contratante, desde que comprovada e justificada a inviabilidade daqueles e mediante apresentação de pelo menos **02 (duas)** alternativas a serem avaliadas e aprovadas pela Contratante.

18.4.11.1. Em caso de premente necessidade de treinamento fora do Brasil, os custos com deslocamento (passagens), hospedagem e alimentação (diárias) da equipe da Contratante, serão de total responsabilidade desta, respeitadas as quantidades e valores de hora-aula contratados.

## 18.5. Assistência técnica e garantia dos bens e serviços.

18.5.1. Deverá ser prestada assistência técnica e garantia para os bens e serviços que compõem os equipamentos licitados nos prazos e condições estipuladas, tendo como início a data do Termo de Recebimento Definitivo de cada lote de equipamentos contratado.

18.5.2. Para o fornecimento dos equipamentos, incluindo os acessórios, materiais e componentes utilizados, a garantia será de **4 (quatro) anos**, a partir do seu recebimento definitivo, devendo os serviços pertinentes à garantia, serem prestados pela Contratada em laboratório de manutenção próprio ou autorizado, incluindo os custos de retirada e devolução dos equipamentos, nas capitais ou cidades-sede de regiões metropolitanas, observado o **ENCARTÉ B-03 - Localidades**.

18.5.2.1. Excepcionalmente, para o item PTT Wi-Fi, a garantia será de **1 (um) ano**, contado a partir do seu recebimento definitivo, observadas as mesmas condições do subitem anterior.

18.5.3. Para os serviços de instalação dos equipamentos, a garantia será de **4 (quatro) anos**, contados a partir do recebimento definitivo das instalações demandadas na OCI e deverá ser prestada nas respectivas localidades de instalação que constam no **ENCARTE B-03 - Localidades**.

18.5.3.1. Caso haja necessidade de retirada de equipamentos que já estavam devidamente instalados e que estavam em funcionamento, para prestação de serviços de garantia, tanto a retirada, quanto a posterior devolução dos equipamentos deverão ser feitas *in loco*.

18.5.4. Para os serviços de capacitação, entende-se como garantia, o treinamento ministrado de forma a se obter o percentual mínimo de aprovação, até que a capacitação seja aprovada, sem prejuízos de eventuais aplicações de penalidades e aferição do cumprimento do Níveis Mínimos de Serviço.

18.5.4.1. Transcorrido o interregno máximo de **1 (um) ano**, contados a partir do serviço de capacitação rejeitado, a não solicitação pela Contratante pela realização de uma nova capacitação, desobriga a Contratada de realizar novo treinamento.

18.5.5. Para os serviços de suporte, a garantia será de prazo máximo coincidente com a garantia dos equipamentos e instalação na forma do item 9.5.2 e 9.5.3 devendo ser prestado na forma do chamado que o originou, podendo ser demandado inclusive antes do recebimento definitivo.

18.5.5.1. Transcorrido o prazo de **6 (seis) meses**, contados a partir do problema ou demanda não sanada pelo suporte demandado, a não solicitação pela Contratante pela realização de um novo suporte a essa demanda/problema, desobriga a Contratada a re-atendê-lo, sem prejuízo de apuração da responsabilidade contratual.

18.5.6. Os serviços de assistência técnica, suporte e garantia devem ser considerados nos preços ofertados em proposta, sendo todos os custos de serviços e materiais sobressalentes necessários à execução da assistência técnica e garantia já deverão estar incluídos, não podendo ser cobrados posteriormente quaisquer valores ou adicionais da Contratante.

18.5.7. Os seguintes serviços estão englobados na assistência técnica e garantia:

- a) Troca e/ou ajuste de equipamentos defeituosos, caso este apresente defeito de fabricação ou decorrente de má instalação ou ainda por uso de outros componentes defeituosos, mesmo que o vício seja descoberto após o seu recebimento..
- b) Troca e/ou ajuste de qualquer componente utilizado, caso este apresente defeito de fabricação ou decorrente de problemas verificados na instalação, ou ainda por uso de outros componentes defeituosos, mesmo que o vício seja descoberto após o recebimento do mesmo.
- c) Refazimento ou adequação do serviço de instalação e configuração, quando detectada inadequação ou paralisação decorrente de vício de execução do serviço, mesmo que seja descoberto após o recebimento do mesmo.
- d) Re-execução da capacitação caso esta não apresente o percentual mínimo de aprovação exigido.

18.5.8. Os prazos para atendimento dos incidentes de assistência técnica e garantia relativos aos fornecimentos e às instalações identificados pela Contratante no monitoramento próprio, serão de **24 (vinte e quatro) horas** para confirmação do início da avaliação do incidente pelos técnicos da Contratada e de **48 (quarenta e oito) horas** para resolução integral do incidente, independentemente da solução adotada.

18.5.8.1. Caso adotada solução de contorno que envolva substituição temporária dos componentes e/ou equipamentos pela Contratada, o prazo máximo para o reparo completo, ou substituição definitiva, e reinstalação do(s) componente(s) e/ou equipamento(s) será de **30 (trinta) dias**.

18.5.9. O tempo de indisponibilidade causado por qualquer incidente de assistência técnica e garantia detectado pelo monitoramento da Contratante decorrente de defeitos, imperfeições ou vícios dos equipamentos, serviços de instalação e configuração e materiais acessórios será computado para avaliação do índice de disponibilidade.

18.5.9.1. O índice de disponibilidade será definido por meio da razão entre o tempo em operação efetiva desde a conclusão da OCI e o tempo total transcorrido desde então.

18.5.9.2. A avaliação do índice de disponibilidade será feita com base no parâmetro mínimo aceitável de **90 (noventa)%**.

18.5.10. Todos os serviços de assistência técnica dos incidentes demandados terão garantia adicional de **6 (seis) meses**, contados a partir do fim da vigência da garantia ou da resolução do incidente, o que ocorrer por último.

18.5.11. A Contratada prestará assistência técnica e garantia contratual dentro das condições previstas.

18.5.12. A etapa de assistência técnica e garantia inicia-se após o Recebimento Definitivo dos equipamentos.

18.5.13. A Contratante realizará o monitoramento técnico e operacional da Rede de Radiocomunicação, no que tange aos transceptores entregues e solicitará à Contratada demandas de atendimento técnico em garantia.

18.5.14. O tratamento das demandas de assistência técnica e garantia deverá ser registrado em sistema informatizado próprio da Contratante, sendo assegurado o acesso aos técnicos designados pela Contratada, respeitando-se as políticas de segurança da informação e de uso aceitável dos recursos informatizados da PRF.

## 18.6. Do Recebimento Provisório e Definitivo

18.6.1. Os objetos que englobam esta contratação, serão recebidos provisoriamente pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, no prazo de até **05 (cinco) dias úteis**, contados da entrega do serviço requisitado pelo DPRF à Contratada, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência, Anexos e na proposta apresentada pela empresa, quando da realização do certame licitatório.

18.6.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta apresentada pela Contratada, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato ou comissão de fiscalização contratual, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades previstas.

18.6.3. Os serviços serão recebidos definitivamente, no prazo de **15 (quinze) dias úteis**, contado do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço executado, com a consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

18.6.3.1. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

18.6.4. A critério da Contratante, mediante prévia comunicação à Contratada, pode-se realizar o recebimento provisório e definitivo dos objetos deste Termo de Referência de forma agrupada, com periodicidade mensal, mediante emissão de Relatório de Fiscalização e Termo de Atesto.

18.6.4.1. Caso se adote essa sistemática, os prazos para recebimento provisório e definitivo definidos iniciarão a sua contagem a partir da apresentação de relatório por parte da Contratada, no qual todos os itens executados e entregues no mês de referência deverão ser relacionados.

18.6.5. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

## 19. VISTORIA

19.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, a licitante **poderá** realizar vistorias nas instalações dos locais de execução dos serviços, acompanhada por servidor designado para esse fim, devendo o agendamento ser efetuado previamente por telefone, por *e-mail* ou pessoalmente, na sede do

Departamento de Polícia Rodoviária Federal ou nas respectivas Superintendências Regionais (vide **ENCARTE B-03**).

- 19.1.1. A vistoria também poderá incluir as motocicletas e demais viaturas operacionais e discretas, com a finalidade de verificar as condições de instalação dos transceptores móveis.
- 19.2. O prazo para vistoria iniciar-se-á no **dia útil seguinte** ao da publicação do Edital, estendendo-se até o **dia útil anterior** à data prevista para a abertura da sessão pública.
- 19.2.1. Para a vistoria, o licitante ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.
- 19.2.2. Por ocasião da vistoria, ao licitante, ou ao seu representante legal, poderá ser entregue CD-ROM, pen-drive ou outra forma compatível de reprodução, contendo as informações relativas ao objeto da licitação, para que a empresa tenha condições de bem elaborar sua proposta.
- 19.3. Apesar de a realização da vistoria ser facultativa e não se caracterizar como condição para participação na licitação, fica, contudo, a empresa que decidir não realizá-la e, eventualmente, subestimar sua proposta, incorrer em risco típico do seu negócio, não podendo, futuramente, opô-lo contra a Administração para eximir-se de qualquer obrigação assumida ou para rever os termos do contrato que vier a firmar. (Acórdão Nº 409/2006 – TCU – Plenário).
- 19.3.1. Caso a licitante opte por não realizar a vistoria, deverá apresentar declaração, acompanhado da sua proposta de preços, afirmando estar ciente que não poderá alegar desconhecimento de qualquer detalhe, incompreensão, dúvida ou qualquer outro motivo que possam provocar empecilho ou gerar atrasos nas instalações.
- 19.4. Os modelos de declaração de realização de vistoria ou opção pela renúncia encontram-se no **ENCARTE B-07 - Termo de Vistoria**.
- 19.4.1. A opção pela não realização de vistoria, implicará em assunção de inteira responsabilidade ou consequências por essa omissão, mantendo-se as garantias que vincularem a proposta ao presente processo licitatório.

## 20. DA SUBCONTRATAÇÃO.

- 20.1. Será admitida subcontratação apenas para o **GRUPO 02** do objeto licitatório, devido a necessidade peculiar de intercomunicação e instalações específicas e especializadas de alguns de seus itens, e nos seguintes termos:
- 20.1.1. Até o limite de 30% (trinta por cento) do valor total do contrato;
- 20.1.2. A CONTRATADA será a única e exclusiva responsável pela execução do objeto, não tendo a SUBCONTRATADA qualquer vínculo com a CONTRATANTE;
- 20.1.3. Caberá à CONTRATADA informar a subcontratação à CONTRATANTE, definindo seu escopo e apresentando a respectiva documentação comprobatória;
- 20.1.4. Toda a responsabilidade pelo cumprimento contratual é da CONTRATADA, inclusive por qualquer vício em respeito às legislações trabalhistas e previdenciárias;
- 20.1.5. Adicionalmente, as empresas subcontratadas deverão possuir qualificação técnica adequada ao escopo dos serviços em que atuarão, além da regularidade fiscal e trabalhista, sujeitando-se ainda à anuência e ao critério da CONTRATANTE.
- 20.2. **A necessidade de possibilitar a subcontratação para o Grupo 02 justifica-se, entre outras coisas, pela peculiaridade existente nas instalações de componentes no ramo aeronáutico, onde as empresas que efetuam as instalações e adaptações são, obrigatoriamente, certificadas para o serviço por parte dos fabricantes das aeronaves, não sendo estas do ramo de fornecimento de transceptores digitais, prestando tão somente o serviço de instalação aeronáutica e a especificidade das empresas que tratam exclusivamente de homologações de projetos junto a ANAC.**

## 21. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

- 21.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

## 22. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

- 22.1. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços e da alocação dos recursos necessários, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, devendo ser exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993, e do art. 6º do Decreto nº 2.271, de 1997.
- 22.2. O representante da Contratante deverá ter a experiência necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.
- 22.3. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Termo de Referência.
- 22.4. A execução dos contratos deverá ser acompanhada e fiscalizada por meio de instrumentos de controle, que compreendam a mensuração dos aspectos mencionados no art. 47 da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 05/2017, quando for o caso.
- 22.5. O fiscal ou gestor do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 22.6. A conformidade do material a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da Contratada que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência e na proposta, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.
- 22.7. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 22.8. O descumprimento total ou parcial das demais obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 80 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 22.9. As disposições previstas nesta cláusula não excluem o disposto no Anexo VIII (Trata da Fiscalização dos Contratos de Terceirização) da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 005/2017, aplicável no que for pertinente à contratação.
- 22.10. A fiscalização da execução dos serviços abrange, ainda, as seguintes rotinas:
- 22.10.1. Manter um arquivo completo e atualizado de toda a documentação pertinente aos trabalhos, incluindo o contrato, o termo de referência, orçamentos, cronogramas, correspondência, relatórios de serviços e demais documentos elaborados pela Contratada em razão do objeto contratado;
- 22.10.2. Promover reuniões periódicas com a Contratada para análise e discussão dos trabalhos, esclarecimentos e providências necessárias;
- 22.10.3. Solucionar as dúvidas e questões pertinentes à prioridade dos serviços, bem como as interferências e interfaces dos trabalhos da Contratada com as atividades de outras empresas ou profissionais;
- 22.10.4. Verificar e aprovar os relatórios periódicos de execução dos serviços;
- 22.10.5. Exercer controle sobre o cronograma, aprovando os eventuais ajustes que ocorrerem durante o desenvolvimento dos trabalhos;

22.10.6. Zelar para que durante toda a vigência do contrato e da garantia sejam mantidas, em compatibilidade com as obrigações assumidas pela Contratada, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

22.10.7. Verificar o cumprimento do Níveis Mínimos de Serviço, indicando, quando necessário, os descontos, sanções e recomendações cabíveis.

22.10.8. Manter acervo relacionando as omissões, obscuridades, contradições, sugestões de alteração e complementação, que poderão ser utilizadas com vistas a aprimorar contratações futuras.

22.10.9. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

## 23. DO PAGAMENTO

23.1. O pagamento será efetuado pela Contratante no prazo de **15 (quinze) dias corridos**, contado da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, contendo o detalhamento dos materiais adquiridos e dos serviços executados, por meio de ordem bancária para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado

23.2. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até **5 (cinco) dias úteis**, contados da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, nos termos do § 3º do art. 5º, da Lei nº 8.666, de 1993.

23.3. A apresentação da Nota Fiscal/Fatura deverá ocorrer no prazo de **5 (cinco) dias úteis**, contado da data final do período de adimplemento da parcela da contratação a que aquela se referir.

23.3.1. Juntamente com a Nota Fiscal/Fatura, a empresa deverá apresentar relatório contendo a relação de todos os serviços executados no mês de sua referência.

23.4. O pagamento somente será autorizado depois de efetuado o "atesto" pelo servidor ou pela comissão competente, condicionado este ato à verificação da conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada em relação aos serviços efetivamente prestados e aos materiais empregados.

23.5. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeçam a liquidação da despesa, como por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

23.6. Nos termos do item I do Anexo VIII-A, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 05/2017, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

23.6.1. não produziu os resultados acordados;

23.6.2. deixou de executar as atividades contratadas, ou não as executou com a qualidade mínima exigida, a ser devidamente avaliada pela aferição do cumprimento do **Níveis Mínimos de Serviço**.

23.6.3. deixou de utilizar os materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizou-os com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

23.7. Previamente a cada pagamento, a Contratada terá a qualidade dos seus serviços avaliada pela Contratante na forma de **Níveis Mínimos de Serviços**, conforme estabelecido no **ENCARTE B-08**.

23.8. A pedido da contratada, a contratante poderá informar, previamente, após verificação do Níveis Mínimos de Serviços, o valor a ser atestado pela Administração, o qual poderá ser utilizado pela Contratada para fins de emissão de documento fiscal.

23.9. Para CONTRATADA BRASILEIRA, o pagamento a licitante será efetuado na forma do art. 42 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

23.9.1. A Contratante poderá deduzir do montante a pagar, os valores correspondentes a multas, prorrogações de carta de crédito ou indenizações devidas pela empresa, nos termos do contrato.

23.9.2. Com proposta de preços em moeda estrangeira, usando da faculdade prevista pelo §1º do art. 42 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o pagamento será efetuado em Reais (R\$), por crédito em conta bancária, em banco por ela indicado, pela taxa de câmbio para moeda estrangeira segundo o valor **Ptax** (taxa de câmbio calculada pelo Banco Central) do Dólar Norte-Americano (US\$) ou Euro (€) para venda comercial vigente no dia útil imediatamente anterior à data do efetivo pagamento e disponibilizado pelo Sistema de Informações do Banco Central do Brasil (SISBACEN) - Boletim de Fechamento -, e conforme §§1º, 2º, 3º e 6º do art. 42 da Lei nº 8.666/93, na forma do estipulado em Edital.

23.10. Para CONTRATADA ESTRANGEIRA, o pagamento será realizado de acordo com as diretrizes da Política Monetária e do Comércio Exterior, após apresentação das faturas e somente após o recebimento definitivo, conforme §§ 4º e 6º do art. 42 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964, a Lei nº 10.192, de 14 de fevereiro de 2001 e o Decreto-Lei nº 857, de 11 de setembro de 1969, na seguinte forma:

23.10.1. Para o caso de proposta de preços em **moeda brasileira (R\$)**, conforme o último preço apresentado na sessão de lances, considerado como proposta de preços aceita, após o recebimento definitivo, o pagamento poderá ser efetuado em Dólar Norte-Americano (US\$) ou Euro (€), na forma do disposto no item 11 da Seção 1 do Capítulo 12 do Título 1 do Regulamento do Mercado de Câmbio e Capitais Internacionais (RMCCI), atualizado pela Circular nº 3.672, de 23/10/2013, do Banco Central do Brasil, devendo a contratada estrangeira adotar o cumprimento dos ditames legais e regulamentares previstos pelo RMCCI, especialmente quanto ao descrito pelo Capítulo 13 do Título 1, para as providências condicionais de recebimento; ou, neste caso, facultado à Contratante a liquidação na forma do disposto nos itens 8 e 10 do Capítulo 1 Título 1 do RMCCI, obedecido, ainda, ao estipulado em Contrato.

23.10.2. Para o caso de proposta de preços em **moeda estrangeira** Dólar Norte-Americano (US\$) ou Euro (€), o pagamento será efetuado em Reais (R\$), após o desembaraço aduaneiro, obedecido ao preceituado em contrato, mediante a abertura de crédito documentário irrevogável e irretornável no banco emissor (*issuing bank*) Banco do Brasil S/A, em valor correspondente em dólares dos Estados Unidos ou Euros, conforme o último preço apresentado na sessão de lances, considerado como proposta de preços aceita e precificada na fatura pró-forma (*proform invoice*), em obediência aos dispostos na Lei nº 4.320 de 1964, Lei nº 10.192 de 2001 e Decreto-lei nº 857 de 1969, adotando-se as Regras de Usos Uniformes sobre Créditos Documentários (UCP 600), aprovadas pela Câmara Internacional de Comércio-CIC e as Regras Uniformes para Reembolsos Bancários amparados em créditos documentários, sendo que:

23.10.2.1. Terá o Departamento de Polícia Rodoviária Federal como tomador (*applicant*).

23.10.2.2. Terá a contratada como beneficiária (*beneficiary*).

23.10.2.3. O banco notificador (*advising bank*) no exterior será estabelecido pelo Banco do Brasil S/A, em conformidade com o país-sede da contratada.

23.10.2.4. O banco negociador (*negotiation bank*) responsável pelo pagamento no exterior será estabelecido pelo Banco do Brasil S/A, em conformidade com o país-sede da contratada.

23.10.2.5. O exame da documentação exigida e entregue pela contratada ao banco será realizada em até **21 (vinte e um) dias** bancários (*banking days*).

23.10.2.6. O crédito documentário será efetuado na modalidade confirmado, irrevogável e intransferível.

23.10.2.7. A validade do crédito documentário será suficiente para cobertura do prazo de execução definido no Edital.

- 23.10.3. A fatura pró-forma (*proform invoice*) deverá ser encaminhada à Divisão de Contratações (DICON) do Departamento de Polícia Rodoviária Federal, no seguinte endereço: SPO, Quadra 3, Lote 5 - Complexo Sede da PRF - Brasília/DF - 70610-909, para fins de pedido de abertura de crédito documentário.
- 23.10.4. As despesas referentes à abertura da carta de crédito documentário junto ao Banco do Brasil será por conta da CONTRATADA, sendo que, se ocorrerem emendas ao crédito documentário, por incorreções nas informações prestadas pela contratada, os custos serão por sua conta e risco.
- 23.11. Todas as operações financeiras serão efetivadas por meio do Banco do Brasil S/A, sob ordem do Departamento de Polícia Rodoviária Federal.
- 23.11.1. O efetivo pagamento e liquidação serão considerados, PARA O CASO DE OPÇÃO DE CRÉDITO BANCÁRIO, com o depósito dos valores devidos pela Contratante em conta bancária do CONTRATADO;
- 23.11.2. PARA O CASO DE OPÇÃO DE CARTA DE CRÉDITO, o efetivo pagamento e liquidação serão considerados com a autorização para o banco garantidor efetivar o pagamento ao beneficiário.
- 23.11.3. O pagamento será suspenso decorrente de ação de indisponibilidade de bens, direitos ou valores em decorrência de resolução do Conselho de Segurança das Nações Unidas (CSNU), em atendimento à CIRCULAR N° 3.780, DE 21 DE JANEIRO DE 2016 do Banco Central do Brasil
- 23.12. O efetivo pagamento e liquidação nos termos do art. 63 da Lei nº 4.320 de 1964 será considerado:
- 23.12.1. Para Contratada brasileira: com o depósito dos valores devidos pela Contratante em conta bancária da contratada.
- 23.12.2. Para Contratada estrangeira: com a autorização para o banco negociador efetivar o pagamento ao beneficiário ou pelo depósito em conta bancária aberta no Brasil na forma estabelecida pelo Banco Central do Brasil.
- 23.13. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 23.14. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.
- 23.15. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, no prazo de **05 (cinco) dias úteis**, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.
- 23.16. No caso da **Contratada estrangeira**, o prazo acima será de **10 (dez) dias úteis**, podendo ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.
- 23.17. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- 23.18. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.
- 23.19. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.
- 23.20. Somente por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante, não será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF.
- 23.21. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.
- 23.22. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.
- 23.23. Na hipótese de atraso do pagamento atribuível à contratada estrangeira por execução do objeto, com proposta em moeda estrangeira, as despesas referentes à renovação ou prorrogação do crédito documentário junto ao Banco do Brasil S/A, inclusive as referentes ao incremento da taxa cambial, no período de adimplemento, serão ressarcidas pela contratada, sem prejuízo das respectivas sanções contratuais.
- 23.24. Na hipótese de atraso do pagamento atribuível à contratada brasileira por execução do objeto, com proposta em moeda estrangeira, as despesas referentes ao incremento da taxa cambial em relação à vigente na data prevista de ocorrência do evento, no período de adimplemento, serão ressarcidas pela contratada, sem prejuízo das respectivas sanções contratuais.
- 23.25. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

**EM = I x N x VP, sendo:**

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

TX = Percentual da taxa de juros de mora anual;

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$I = (TX/100)/365$	$I = (6/100)/365$	$I = 0,00016438$
		$TX = \text{Percentual da taxa anual} = 6\%$

#### 24. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 24.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 8.666, de 1993 e da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:
- 24.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 24.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 24.1.3. fraudar na execução do contrato;
- 24.1.4. comportar-se de modo inidôneo;
- 24.1.5. cometer fraude fiscal;
- 24.1.6. não manter a proposta.
- 24.1.7. convocada dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame.
- 24.2. A Contratada que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:
- a) Advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;
- b) Multas;
- c) Impedimento de licitar e contratar com a União e descredenciamento no SICAF.
- 24.3. **Da aplicação das sanções de multa e de impedimento de licitar e contratar com a**

## União e descredenciamento no SICAF.

24.3.1. As condutas, para efeito de aplicação das sanções de multa e de impedimento de licitar e contratar com a União e descredenciamento no SICAF, são as seguintes:

24.3.1.1. Atrasar na retirada da Ordem de Serviço ou de Fornecedor de Bens:

**Penalidade:** Multa de 2% (dois por cento) por dia útil sobre o valor das respectivas Ordens a que se referem, até o limite de 10% (dez por cento).

I - Após o prazo de 05 (cinco) dias úteis de inadimplemento, sem justificativa ou sem justificativa aceita pela Administração, a contratada estará sujeita à rescisão contratual, impedimento de licitar e contratar com a União e descredenciamento no SICAF, por falhar na execução do contrato, pelo prazo de 02 (dois) anos.

24.3.1.2. Atrasar a entrega dos serviços ou de bens demandados pela Administração.

**Penalidade:** Multa de 2% (dois por cento) por dia útil sobre o valor das Ordens a que se referem, até o limite de 20% (vinte por cento).

I - Após o prazo de 10 (dez) dias úteis de inadimplemento, sem justificativa ou sem justificativa aceita pela Administração, a contratada estará sujeita a rescisão contratual, impedimento de licitar e contratar com a União e descredenciamento no SICAF, por falhar na execução do contrato, pelo prazo de 02 (dois) anos.

II - Caso a Ordem seja composta por mais de uma atividade, a multa será aplicada somente sobre os valores das atividades não executadas constantes na respectiva ordem.

24.3.1.3. Não entregar a nota fiscal nos prazos previstos.

**Penalidade:** Multa de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia útil sobre o valor da Nota Fiscal a ser faturada, até o limite de 10% (dez por cento).

I - Após o prazo de 20 (vinte) dias úteis de inadimplemento, sem justificativa ou sem justificativa aceita pela Administração, estará sujeita a rescisão contratual, impedimento de licitar e contratar com a União e descredenciamento no SICAF, por falhar na execução do contrato, pelo prazo de 06 (seis) meses.

24.3.1.4. Não prestar informação, não entregar documentos ou não atender demandas nos prazos solicitados pela fiscalização do contrato.

**Penalidade:** Multa de 0,03% (três centésimos por cento) por dia útil sobre o valor do contrato, até o limite de 0,3% (três décimos por cento).

I - Após o prazo de 10 (dez) dias úteis de inadimplemento, sem justificativa ou sem justificativa aceita pela Administração, estará sujeita a rescisão contratual, impedimento de licitar e contratar com a União e descredenciamento no SICAF, por falhar na execução do contrato, pelo prazo de 01 (um) ano.

24.3.1.5. Executar serviços com funcionário sem a sua prévia apresentação à administração ou sem estar devidamente identificado, quando e se houver necessidade de os profissionais da contratada desempenharem suas atividades nas dependências da Contratante.

**Penalidade:** Multa de 0,02% (dois centésimos por cento) por dia útil sobre o valor do contrato, até o limite de 0,04% (quatro centésimos por cento). Após esse prazo, o profissional ficará impedido de desempenhar suas atividades nas dependências da Contratante.

24.3.1.6. Deixar de cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos cuja sanção não esteja expressamente definida naqueles instrumentos.

**Penalidade:** Multa de 0,03% (três centésimos por cento) por dia útil sobre o valor do contrato, até o limite de 0,3% (três décimos por cento).

I - Após o prazo de 10 (dez) dias úteis de inadimplemento, sem justificativa ou sem justificativa aceita pela Administração, estará sujeita a rescisão contratual, impedimento de licitar e contratar com a União e descredenciamento no SICAF, por falhar na execução do contrato, pelo prazo de 01 (um) ano.

24.3.1.7. Fraudar na execução do contrato.

**Penalidades:** Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, ficando a Contratada sujeita à rescisão contratual, impedimento de licitar e contratar com a União e descredenciamento no SICAF, por fraudar na execução do contrato, pelo prazo de 05 (cinco) anos.

24.3.1.8. Deixar de atender demanda formal da fiscalização de contrato.

**Penalidade:** Multa de 0,03% (três centésimos por cento) por dia útil sobre o valor do contrato, até o limite de 0,3% (três décimos por cento).

I - Após o prazo de 10 (dez) dias úteis de inadimplemento, sem justificativa ou sem justificativa aceita pela Administração, estará sujeita à rescisão contratual, impedimento de licitar e contratar com a União e descredenciamento no SICAF, por falhar na execução do contrato, pelo prazo de 01 (um) ano.

24.4. No cálculo de apuração do valor referente à penalidade de multa, deverão ser incluídos os dias de início, primeiro dia útil após o vencimento da obrigação, e de efetivo adimplemento contratual até o prazo limite previsto, respeitadas as especificações descritas nos itens anteriores.

24.5. Será automaticamente dispensada do procedimento de que trata este Ato, e de cobrança, a multa inferior a 0,05% (cinco centésimos por cento) do valor previsto no inciso II, alínea "a" do artigo 23 da Lei nº 8.666/93.

24.6. A dispensa prevista no item anterior será formalizada nos autos do processo, inclusive com a informação do cálculo da multa.

24.7. Todas as penalidades descritas neste item somente serão impostas após o devido processo administrativo.

24.8. Cabe ao fiscal do contrato verificar a ocorrência de condutas ensejadoras de aplicação das penalidades elencadas, demais normas editalícias e legislação pertinente, devendo comunicar à Contratada acerca dos fatos passíveis de aplicação de sanção, devendo oferecer-lhe oportunidade para apresentar suas considerações. Dessa análise, poderá o fiscal prorrogar os prazos previstos no edital por igual período, ou ainda, oferecer prazo maior desde que devidamente motivado, ou solicitar a apuração de possível descumprimento contratual junto à Autoridade Competente do órgão.

24.8.1. Se após a prorrogação do prazo concedido pelo fiscal do contrato, a Contratada não atender à solicitação ou não se adequar às regras previstas, no caso da aplicação de multa, o prazo será contado a partir do primeiro dia útil após o vencimento da obrigação e de efetivo adimplemento, considerando a prorrogação concedida pela fiscalização.

24.9. A Contratada, para fins de aferição do cumprimento do objeto contratado, poderá entregar até o prazo informado pela fiscalização contratual os serviços e/ou materiais que foram efetivamente executados e/ou entregues, ainda que a Ordem de Serviço ou de Fornecedor de Bens não tenha sido cumprida em sua plenitude. Desta forma, a multa será aplicada levando-se em consideração apenas os quantitativos de serviços e/ou materiais não entregues.

24.10. A apuração e a aplicação de quaisquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto no Manual de Procedimento Administrativo da Coordenação Geral de Administração da Polícia Rodoviária Federal – MPA/CGA nº 003 – instituído pela Portaria DG/PRF nº 36, de 19 de maio de 2015 publicada no boletim de serviço ordinário nº 32, de 22 de maio de 2015, na Lei nº 8.666, de 1993 e, subsidiariamente, a Lei nº 9.784, de 1999.

24.11. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Contratante, observado o princípio da proporcionalidade.

24.12. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

## 25. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

25.1. O registro de preços será formalizado pelo Gerenciador da Ata de Registro de Preço (Departamento de Polícia Rodoviária Federal – UASG 200109) e pela empresa vencedora do item, nas condições previstas no Edital e seus anexos.

25.2. A Ata de Registro de Preço terá validade de 12 (doze) mês, a contar de sua assinatura

25.3. As condições de gerenciamento da Ata de Registro de Preço constam no Decreto nº 7.892/2013.

## 26. DO IMPACTO AMBIENTAL

26.1. Não há previsão de impacto ambiental, visto que o objeto do edital é a aquisição de equipamentos e aplicativos agregados. Tal produto é considerado não-poluinte e não causa impacto prejudicial ao equilíbrio do ambiente físico ou social local.

26.2. As emissões elétricas, magnéticas ou eletromagnéticas são limitadas aos valores máximos de exposição definidos na Resolução nº 303, de 2 de julho de 2002, da ANATEL, não ocasionando impacto ao meio ambiente.

26.3. As unidades físicas onde serão instalados os equipamentos já existem e estes serão abrigados dentro da área já ocupada, sem impacto ambiental.

## 27. DOS ANEXOS

27.1. Integram o presente, para todos os fins e efeitos, os seguintes encartes:

- 27.1.1. Encarte B-01 - Especificações Técnicas do Objeto;
- 27.1.2. Encarte B-02 - Comprovação Ponto a Ponto;
- 27.1.3. Encarte B-03 - Localidades;
- 27.1.4. Encarte B-04 - Quantidades Registradas;
- 27.1.5. Encarte B-05 - *Datasheets*;
- 27.1.6. Encarte B-06 - Modelo OCI;
- 27.1.7. Encarte B-07 - Termo de Vistoria;
- 27.1.8. Encarte B-08 - Níveis Mínimos de Serviço;
- 27.1.9. Encarte B-09 - Plano de Capacitação;
- 27.1.10. Encarte B-10 - Questionário de Avaliação de Curso;
- 27.1.11. Encarte B-11 - Ordem de Serviço/Fornecimento de Bens;
- 27.1.12. Encarte B-12 - Memorial de Operação Aeronáutica;
- 27.1.13. Encarte B-13 - Cronograma para Instalação de Transceptor Aeronáutico;
- 27.1.14. Encarte B-14 - Localidades Informações Úteis;
- 27.1.15. Encarte B-15 - Modelo Planilha de Formação de Preços;
- 27.1.16. Encarte B-16 - Modelo de Execução e Gestão do Contrato;
- 27.1.17. Encarte B-17 - Modelo Termo Sigilo - TCMS;
- 27.1.18. Encarte B-18 - Modelo de Termo de Ciência.



Documento assinado eletronicamente por **HULDREICH KRETER, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:11, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:45, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **24420606** e o código CRC **C46B7A40**.



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24420606



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODoviÁRIA FEDERAL  
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**ENCARTE B-01 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO**

Esse Encarte apresenta as especificações técnicas dos equipamentos e serviços que estarão sendo contratados. O objeto foi dividido em 74 itens e 12 grupos, da seguinte forma:

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE				
				GERENCIADOR	PARTICIPANTES IRP 13/2018		LIMITE ADESÕES	TOTAL
					PC-DF	CBM-DF		
01	01	Transceptor Fixo	cj	307	120	45	100	572
	02	Console <i>Handset</i>	cj	307	120	11	100	538
	03	Serviço de Instalação de Transceptor Fixo	cj	307	120	45	100	572
	04	Serviço de Capacitação	hora-aula	392	179	392	0	963
	05	Serviço de Suporte	hora	600	400	600	0	1.600
	06	Transceptor Móvel Operacional	cj	4.061	500	400	2.000	6.961
	07	Transceptor Móvel Discreto	cj	301	1.500	0	200	2.001
	08	PTT Wireless	cj	4.362	500	0	2.000	6.862
	09	Dispositivo <i>Bluetooth</i>	cj	4.362	500	0	0	4.862
	10	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Operacional	cj	4.061	500	400	2.000	6.961
	11	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Discreto	cj	301	1.500	0	200	2.001
	12	Serviço de Instalação e Configuração de PTT Wireless	cj	4.362	500	0	2.000	6.862
	13	Serviço de Instalação e Configuração de dispositivo <i>Bluetooth</i>	cj	4.362	500	0	0	4.862
	14	Serviço de Capacitação - Transceptor Viatura Terrestre	hora-aula	392	179	392	0	963
	15	Serviço de Suporte - Transceptor Viatura Terrestre	hora	600	400	600	0	1.600
	16	Transceptor Móvel Aeronáutico	cj	20	5	0	0	25
	17	Certificação do projeto de modificação da aeronave e da instalação do transceptor junto à ANAC	cj	5	5	0	0	10
	18	Licenciamento de estação de aeronave junto à ANATEL	cj	20	5	0	0	25
	19	Homologação do transceptor junto ao fabricante da aeronave tipo AVIÃO, modelo CESSNA	cj	1	2	0	0	3



		C-208B						
02	20	Homologação do transceptor junto ao fabricante da aeronave tipo HELICÓPTERO, modelo BELL 407	cj	1	3	0	0	4
	21	Homologação do transceptor junto ao fabricante da aeronave tipo HELICÓPTERO, modelo BELL 412 EP	cj	1	3	0	0	4
	22	Homologação do transceptor junto ao fabricante da aeronave tipo HELICÓPTERO, modelo EUROCOPTER C-120 (COLIBRI)	cj	1	3	0	0	4
	23	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Aeronáutico em aeronave do tipo AVIÃO, modelo CESSNA C-208B	cj	2	2	0	0	4
	24	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Aeronáutico em aeronave do tipo HELICÓPTERO, modelo BELL 407	cj	8	3	0	0	11
	25	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Aeronáutico em aeronave do tipo HELICÓPTERO, modelo BELL 412 EP	cj	2	3	0	0	5
	26	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Aeronáutico em aeronave do tipo HELICÓPTERO, modelo EUROCOPTER C-120 (COLIBRI)	cj	8	3	0	0	11
	27	Serviço de Capacitação - Transceptor Aeronáutico	hora-aula	392	179	0	0	571
	28	Serviço de Suporte - Transceptor Aeronáutico	hora	600	400	0	0	1.000
	29	Transceptor Portátil de pelo menos 1,8 W	cj	10.885	500	0	6.000	17.385
03	30	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	10.885	500	0	6.000	17.385
	31	Serviço de Capacitação	hora-aula	392	179	0	0	571
	32	Serviço de Suporte	hora	600	400	0	0	1.000
	33	Transceptor Portátil de pelo menos 2,5 W	cj	10.885	500	1.000	6.000	18.385
04	34	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	10.885	500	1.000	6.000	18.385
	35	Serviço de Capacitação	hora-aula	392	179	392	0	963
	36	Serviço de Suporte	hora	600	400	600	0	1.600
	37	Transceptor Portátil Discreto	cj	575	200	0	200	975
05	38	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	575	200	0	200	975
	39	Serviço de Capacitação	hora-aula	392	179	0	0	571
	40	Serviço de Suporte	hora	600	400	0	0	1.000
	41	Transceptor Portátil Android	cj	1.065	50	0	400	1.515
06	42	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	1.065	50	0	400	1.515

	43	Serviço de Capacitação	hora-aula	392	179	0	0	571
	44	Serviço de Suporte	hora	600	400	0	0	1.000
07	45	Transceptor Portátil Smart	cj	1.065	20	0	400	1.485
	46	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	1.065	20	0	400	1.485
	47	Serviço de Capacitação	hora-aula	392	179	0	0	571
	48	Serviço de Suporte	hora	600	400	0	0	1.000
08	49	Transceptor Portátil Tático	cj	1.065	20	0	500	1.585
	50	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	1.065	20	0	500	1.585
	51	Serviço de Capacitação	hora-aula	392	179	0	0	571
	52	Serviço de Suporte	hora	600	400	0	0	1.000
09	53	Microfone de Lapela	cj	10.885	0	0	3.000	13.885
	54	Botão PTT com Bluetooth	cj	10.885	0	0	3.000	13.885
	55	Fone de Ouvido compatível com Botão PTT com Bluetooth	cj	10.885	0	0	3.000	13.885
10	56	Intercomunicador bluetooth	cj	889	20	0	500	1.409
	57	Kit de acessórios para intercomunicador bluetooth	cj	889	20	0	500	1.409
	58	Botão de PTT Bluetooth	cj	889	20	0	500	1.409
	59	PTT de guidão	cj	200	0	0	200	400
	60	Central de conexão bluetooth	cj	30	20	0	50	100
	61	Antena UHF para Motocicleta	cj	200	0	0	200	400
	62	Antena GPS para Motocicleta	cj	200	0	0	200	400
	63	Instalação de Antenas em Motocicletas	cj	200	0	0	200	400
	64	Microfone PTT de mão	cj	200	20	0	200	420
	65	Alto-falantes à prova d'água	cj	200	20	0	200	420
	66	Fone de comunicação via rádio bidirecional externo	cj	380	20	0	400	800
	67	Adaptador de arco para fone de comunicação	cj	380	20	0	400	800
	68	Headset Tático	cj	380	20	0	400	800
	69	PTT Tático	cj	380	20	0	400	800
11	70	Dispositivo de Interligação entre terminal portátil e plataforma de gerência	cj	1.002	0	150	0	1.152
	71	Dispositivo de Interligação entre terminal móvel e plataforma de gerência	cj	1.002	0	60	0	1.062
	72	Sistema de Programação Remota e Cobertura	cj	7	0	1	0	8
	73	Serviço de Capacitação	hora-aula	80	0	80	0	160
12	74	Dispositivo Encriptador	cj	60	0	10	0	70
	75	Serviço de Capacitação	hora-aula	6	0	6	0	12

## **GRUPO 01 – Fornecimento de Transceptores Fixos e Serviços**

### **1. TRANSCEPTOR FIXO**

1.1. Painel frontal do equipamento deve possuir todos os controles necessários à utilização do equipamento como ajuste de volume, selecionador de canais e grupos e outros, visor alfanumérico com capacidade de receber mensagens curtas de texto (pelo menos 100 caracteres por mensagem), apresentar pelo menos a identificação do chamador, do grupo selecionado e/ou do registrado.

1.2. Deve possuir interoperabilidade com qualquer rede TETRA;

1.3. Deve permitir chamadas de voz individual e em grupo, chamadas de voz semi-duplex e Duplex,

chamadas de voz para PABX e PSTN, chamadas normais, prioritárias ou de emergência, conforme habilitadas na rede;

- 1.4. Botão de sinalização de emergência e de chamada em prioridade de fácil localização e acionamento.
- 1.5. Botões para seleção de grupos de chamada de acesso direto, ou seja, sem necessidade de acionar comando no menu sendo a seleção realizada apenas pelo pressionamento dos botões.
- 1.6. Teclado padrão com numerais de 0 a 9, símbolos “ # ” e “ \* ” e caracteres alfabéticos, similar ao utilizado em telefonia.
- 1.7. Capacidade de varredura de canais (SCAN) configurável e acionada diretamente no terminal ou por meio de programação via aplicativo designado para esse fim.
- 1.8. Capacidade de gerar e receber chamadas de voz e dados individuais ou em grupo, todas criptografadas.
- 1.9. Capacidade para configuração e operação de ao mínimo 1.000 (mil) grupos de conversação em modo troncalizado e 180 (cento e oitenta) grupos de conversação em modo direto.
- 1.10. Todos os equipamentos deverão incorporar criptografia na interface ar pelo menos no padrão TEA1, além de suportar, no mínimo, os serviços de segurança definidos no padrão TETRA.
- 1.11. Capacidade para conexão, através de cabo incluso no fornecimento, a equipamento periférico de dados tipo computador portátil (*notebook*) ou de mesa (*desktop*) através de conector padrão USB.
  - 1.11.1. Poderá o terminal de rádio possuir conector padrão USB diretamente para conexão ou utilizar adaptador do conector do terminal para padrão USB desde que possibilite a troca de informações entre o terminal e o equipamento periférico com rendimento semelhante à conexão direta.
  - 1.11.2. A quantidade de cabos de configuração a serem fornecidos ficará limitada a 15% (quinze por cento) da quantidade total de terminais registrados.
- 1.12. Potência de saída de áudio mínima de 6 (seis) watts, podendo ser por alto-falantes externos;
- 1.13. Conector de RF padrão BNC, UHF, N, mini UHF ou mini N, para uso de antena externa ao terminal;
- 1.14. As antenas de transmissão/recepção, instaladas em conjunto com os transceptores, na torre de comunicação ou no telhado, devem ser apropriadas e dimensionadas a fornecer comunicação adequada, bem como os elementos que compõe o sistema irradiante – cabos, conectores e outros, que devem ser fornecidas com o equipamento. O sistema irradiante deverá ter pelo menos as seguintes características:
  - 1.14.1. O ganho mínimo do sistema irradiante deve ser de 2 dBi;
    - 1.14.1.1. Entende-se por sistema irradiante todo o conjunto composto por antenas, cabos, conectores e eventuais dispositivos de proteção que estejam entre o transceptor e a antena;
  - 1.14.2. A polarização deve ser vertical;
  - 1.14.3. Impedância de 50 ohms  $\pm$  10%;
  - 1.14.4. O range de frequência deve ser de pelo menos 380-400 Mhz;
    - 1.14.4.1. Considera-se o range de frequência a faixa em que o VSWR da antena seja igual ou menor do que 1,5:1;
  - 1.14.5. O terminal do cabo deve ser compatível com conector RF padrão do terminal;
- 1.15. As antenas, bem como sua instalação e regularização, devem estar em conformidade com as regulamentações legais, em especial as da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).
- 1.16. Incluir microfone de mesa de fácil conexão ao terminal com baixa captação de ruído ambiente com haste e tecla PTT (*push-to-talk*).
- 1.17. Incluir acionador PTT (*push-to-talk*) de pedal.
- 1.18. O transceptor deve possuir características físicas, elétricas e de radiofrequência nas condições estabelecidas abaixo:
  - 1.18.1. Faixa de frequência de operação pelo menos de 380 a 400 MHz;
  - 1.18.2. Temperatura de operação de pelo menos -5°C a +50°C;
  - 1.18.3. Possibilidade de operar em ambientes com umidade relativa do ar superior a 75%;
  - 1.18.4. Largura de faixa de canal de 25 kHz, conforme normatização da ANATEL;

- 1.18.5. Separação entre portadoras de transmissão e recepção de 10 MHz;
- 1.18.6. O terminal deve ser acondicionado em gabinete com fonte, e o transceptor deve ser resistente a choques e vibrações, pó e água, de acordo com a classificação de proteção IP54 ou melhor.
- 1.18.7. Potência de saída do transceptor de pelo menos 10 (dez) Watts, em conformidade com normas ANATEL;
- 1.18.8. Alimentação:
- 1.18.8.1. Deverá ser fornecido sistema de baterias com capacidade de pelo menos 100 Ah;
  - 1.18.8.2. Fonte de alimentação com tensão de entrada do sistema de alimentação de 127/220V +- 10% com frequência de rede elétrica de 60Hz;
  - 1.18.8.3. A fonte deve recarregar as baterias quando houver energia.
  - 1.18.8.4. Converter a alimentação de entrada da fonte para a alimentação nominal compatível com os transceptores.
- 1.18.9. Sensibilidade do receptor igual ou melhor que -100 dBm para taxa de bits errados (BER) de no máximo 5%;
- 1.19. O transceptor deve permitir o envio e recebimento de mensagens curtas de dados a partir de aplicação remota para grupo ou terminal em particular;
- 1.19.1. Se necessários aplicativos adicionais para a plena utilização deste recurso, estes devem ser fornecidos com suas licenças de uso irrestrito à Contratante, sem custos adicionais;
- 1.20. O transceptor deve possuir painel frontal destacável com as seguintes características mínimas, além das já mencionadas:
- 1.20.1. Display LCD colorido;
  - 1.20.2. Resolução de pelo menos 300 x 200 pixels e pelo menos 64 mil cores;
  - 1.20.3. Deve incluir cabo de comunicação entre o gabinete e o corpo do transceptor e a frente destacada, bem como suporte de painel para a frente destacada, visando instalação desta na bancada de trabalho da Unidade Operacional e o corpo em local distante até 6 metros do painel;
  - 1.20.4. Deve permitir o uso de pelo menos 2 (duas) consoles concomitantemente;
  - 1.20.5. Deverá atender às normas vigentes no país regulamentadas pela ANATEL.
- 1.21. Com relação à mobilidade, o mínimo exigível é:
- 1.21.1. Para a seleção inicial de célula, deve ser realizada busca inicial na lista de últimas células, busca em lista reduzida de células, definida por programação e escaneamento global da banda de frequência de trabalho, nesta ordem preferencial.
- 1.22. Para a re-seleção de célula não declarada, a troca de célula em casos nos quais não haja chamadas ativas deve atender às especificações no item 18.3.4.7 da norma ETS 300 392-2, ref [1].
- 1.23. Para a re-seleção de célula não proclamada e proclamada nos tipos 1, 2 e 3, a troca de célula com restauração de chamada deve atender às especificações do item 18.3.4.7 da norma ETS 300 392-2, ref [1].
- 1.24. Controle remoto mediante comandos AT:
- 1.24.1. A comunicação entre os equipamentos deverá ser estabelecida usando pelo menos a interface RS232, podendo ser utilizado outro meio, desde que pelo menos com a mesma eficiência.
  - 1.24.2. A velocidade de transmissão dos dados deverá ser no mínimo de 7200 bps por default e deverá ser configurável pelo menos para valores de 2400 a 28800 bps.
- 1.25. Deve ser homologado pela ANATEL, na forma de sua regulamentação, tanto o equipamento quanto os demais agregados citados que se enquadrem como emissores de radiofrequência.
- 1.25.1. Os componentes acessórios de radiocomunicação, tais como antenas, Bluetooth e outros passíveis de certificação, deverão ter seus Certificados de Homologação apresentados no recebimento da fase de instalação.
- 1.26. O transceptor deve possuir painel frontal destacável e incluir cabo de comunicação entre o gabinete com o corpo do transceptor e a frente destacada, bem como suporte de painel para a frente destacada, visando instalação desta na bancada de trabalho da Unidade Operacional e o corpo em local distante até 6 metros do painel;
- 1.27. Deve possuir circuito de proteção contra surtos na entrada do conector de RF para sinais na

faixa de UHF especificada, com tecnologia de proteção à base de centelhador à gás com capacitância paralela menor que 2pF montado em invólucro metálico. Em serviço, admitir tensão máxima de 49 V, tempo de resposta máximo 100 nanosegundos, corrente de surto 10 KA. Diferença de potencial de *Clamping* a 1 mA de 70 a 310 V e tensão disruptiva a 1KV/ $\mu$ s de 600 V, impedância de entrada de 50 ohms e atenuação máxima de 1,3 dB a 900 MHz. Conectores de entrada e saída compatíveis para conexão ao transceptor e ao cabo da antena.

1.27.1. O dispositivo contra surtos deve ser adequadamente aterrado no momento da instalação do equipamento.

1.28. O terminal deve permitir o envio de mensagens curtas de dados (mínimo 100 caracteres por mensagem) a partir do teclado do painel frontal ou por meio de equipamento periférico de dados, por meio de aplicação instalada, para grupo ou terminal em particular. Se necessário aplicativos adicionais para plena utilização deste recurso, estes devem ser fornecidos com suas licenças de uso irrestrito pela Contratante, sem custos adicionais.

1.29. Possibilidade de *scanning* prioritário.

1.30. O terminal deve atender a Classe 3 de segurança do padrão TETRA, conforme o quadro abaixo:

Classe	Autenticação	OTAR	Encriptação de interface aérea	Habilitação / desabilitação remota	Encriptação ponto-a-ponto
1	P	-	-	O	P
2	P	P	O	O	P
3	O	O	O	O	P

Quadro 1 : Classes de segurança do padrão TETRA.

P: Opcional

O: Obrigatório

1.31. O equipamento deve suportar autenticação do terminal por parte da infraestrutura e autenticação mútua.

1.32. O processo de autenticação sempre deverá se iniciar pela infraestrutura, e o terminal poderá convertê-la ou não em uma autenticação mútua dependendo da programação do equipamento.

1.33. Caso a infraestrutura não se autenticar quando requeira o terminal, este deverá considerar que a rede não é válida e deve se desconectar da rede, fazendo nova tentativa após transcorrido algum tempo.

1.34. O terminal deve permitir desabilitação temporária e permanente.

1.35. Quando for feita uma desabilitação remota, se esta for temporária, a reabilitação do equipamento deverá poder ser feita mediante sinalização da infraestrutura.

1.36. Deve permitir a atribuição/desatribuição dinâmica de grupos e sempre que um terminal receber dinamicamente um grupo ou ter um grupo dinâmico excluído, este deve emitir um alerta informando via texto a atribuição ou desatribuição do grupo.

1.37. Deve permitir a escuta ambiente de forma remota, permitindo a um centro de controle, o dispatcher, escutar um equipamento que não estiver em uma chamada em curso, para saber o que está ocorrendo ao redor do equipamento, sem que este mostre nenhuma indicação visual nem acústica desta chamada.

1.38. Deve permitir a identificação de chamada, mostrando o número TETRA do usuário chamando ao usuário conectado.

1.39. Deve permitir aos usuários de uma chamada a identificação do terminal que está falando.

1.40. Deve permitir acesso prioritário, mediante configuração, de formas a viabilizar chamadas prioritárias em situações de congestionamento da rede TETRA.

1.41. O terminal deve ter a capacidade de efetuar entrada tardia, ou seja, entrar em uma chamada de grupo já estabelecida.

1.42. Com respeito à especificação de dados por pacotes, que subdivide-se na definição dos serviços proporcionados por cada uma das entidades que padronizam este serviço, tanto o protocolo de níveis TETRA, como a interface com o equipamento usuário do serviço; este serviço deve estar de acordo com a norma TS 100 392-5 v1.1.1, ref [13].

1.43. O terminal deve permitir a codificação e visualização do número ISSI (id) com pelo menos 8 (oito) dígitos.

1.44. O terminal deve possibilitar operar simultaneamente pelo menos até 15 grupos dinâmicos (DGNA).

#### 1.45. Características operacionais dos transceptores:

1.45.1. Transceptor de comunicação por frequência de rádio, dentro da faixa estipulada, de tecnologia digital, com recursos de criptografia fim a fim, para operação em modo troncalizado e convencional (direto) e capaz de operar em modo semi-duplex e full-duplex.

1.45.2. Os equipamentos deverão possuir Certificado de interoperabilidade do TETRA MoU (ISCOM) com infraestrutura TETRA.

1.45.3. A estrutura de despacho será formulada em processo próprio, de acordo com a tecnologia proposta da capacidade instalada, devendo os equipamentos aqui especificados se interfacear com o sistema de despacho por meio de protocolo TCP/IP;

1.45.4. O sistema deverá permitir operação no modo direto, em grupos de conversação, entre grupos, realizar chamadas privativas e seletiva.

1.45.5. O tempo entre acionamento do transceptor até o acesso para uma chamada deverá ser no máximo de 500 (quinhentos) milésimos de segundos.

1.45.6. Em havendo transceptores de mesmo grupo em sítios diferentes, o sistema deverá promover a conversação entre estes transceptores, observada a interconectividade das estações rádio base.

1.45.7. As chamadas de emergências terão prioridade no sistema de rádio comunicações, sendo estas divididas em dois níveis de prioridade: a chamada comum e uma de intervenção emergencial.

1.45.8. Todos os equipamentos de rádio deverão enviar seus números de identificação (ID) e coordenadas de localização ao serem ligados e autenticados na rede e automaticamente se ocioso após transcurso de tempo pré-definido.

1.45.9. Os equipamentos de radiocomunicação digital poderão realizar ou receber chamadas telefônicas a partir de seus controladores remotos, de forma privativa ou para grupos.

1.45.10. A rede de radiocomunicação deverá permitir a emissão de comandos que gerem mensagens, alarmes sonoros e identificações luminosas em transceptores fixos, móveis e portáteis.

1.45.11. Os terminais deverão ser entregues com conexão padrão PEI ativa para futura integração com transceptores móveis de dados a serem adquiridos em outro processo para serem integrados às viaturas, visando comunicação com o sistema central de gerenciamento de ocorrências, permitindo assim alguns recursos de controle de acesso, sendo ao menos os seguintes:

1.45.11.1. Conexão ao sistema através de senha;

1.45.11.2. Desconexão do sistema, preferencialmente automática por ociosidade;

1.45.11.3. Alterar senha;

1.45.11.4. Alterar status da viatura;

1.45.11.5. Enviar mensagem para o operador do centro, adicionar comentários às ocorrências, criar ocorrência de campo;

1.45.11.6. Os terminais irão pesquisar em bases de dados que estejam integradas ao sistema, tais como: Banco de dados de pessoas procuradas, banco de registro de armas, banco de dados de veículos do DETRAN, Índice Nacional de Informações de Justiça e Segurança Pública – INFOSEG, INFOVIA-MJ, entre outros sistemas.

1.45.12. Todos os equipamentos de rádio e seus acessórios a serem adquiridos deverão ser robustos e compatíveis com o clima diverso do Brasil e com as condições de operação típicas de ações de segurança pública e defesa social, resistente a quedas e choque mecânico causado por queda de uma altura de até 1,2 m sobre piso duro, vibração, variação de umidade com suporte de pelo menos 75% de umidade relativa e temperatura de pelo menos 0 a +45 graus Celsius;

1.45.13. Todos os softwares de configuração e operação dos transceptores devem ser fornecidos com suas correspondentes licenças de uso pela Contratante, em caráter irrestrito (sem limite de terminais ou usuários), sem custos adicionais.

1.45.14. O sistema deverá ser entregue, em funcionamento, com todo o hardware, software, interfaces, baterias, fontes de alimentação, cabos, conectores, antenas, que permitam o funcionamento técnico e operacional dentro das especificações do fabricante, às expensas da empresa contratada.

#### 1.46. Identificação e Especificação Mecânica

1.46.1. Número de série do equipamento gravado no chassi ou fixado a ele por meio de etiqueta adesiva com as mesmas informações replicadas e acrescidas do ID em código de barras em adesivo, ou

outro em material, resistente ao manuseio e a tentativas de violação.

1.46.1.1. Caso a numeração serial e/ou ID do terminal sejam gravadas internamente ao equipamento via software, este deverá ser o mesmo gravado na etiqueta externa ao equipamento.

1.47. Durante a vigência da garantia dos equipamentos, a(s) contratadas(s) deverão encaminhar, orientar e descrever quaisquer atualizações de *firmware* que ocorram nos equipamentos ofertados, além das demais disposições previstas no Termo de Referência e seus anexos.

1.48. O terminal deve permitir a função de *repeater* e *gateway*, que serão ativadas ou não no momento da contratação da configuração e instalação, a critério da Contratante, devendo ser incluídas as licenças necessárias ativadas.

## 2. **CONSOLE HANDSET**

2.1. Console para transceptor com as seguintes características mínimas:

2.1.1. Compatível com o transceptor fornecido no item 01, Grupo 01;

2.1.2. Tipo *handset*, com microfone incorporado e alto falante agregado ou incorporado;

2.1.3. Deve possuir pelo menos os mesmos controles disponíveis na console tradicional;

2.1.4. Deve possuir a tecla *push-to-talk* integrada ao *handset*;

2.1.5. O cabo de ligação deste console ao transceptor deve ser tal que permita a utilização do console a pelo menos até 4 (quatro) metros do transceptor.

## 3. **SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TRANSCÉPTOR FIXO**

3.1. A instalação compreende tanto a instalação física do transceptor, como do sistema irradiante e deve ser prestada em consonância ao disposto no Termo de Referência.

3.2. As antenas, bem como sua instalação e regularização, devem estar em conformidade com as regulamentações legais, em especial as da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

3.3. O transceptor deve ser entregue instalado pela contratada com todos os seus acessórios.

3.3.1. Devem ser inclusos na instalação todos os componentes, materiais, peças, acessórios e serviços necessários e suficientes à correta e plena operação do sistema conforme descrito.

3.4. O transceptor possui painel frontal destacável e cabo de comunicação entre o gabinete com o corpo do transceptor e a frente destacada, bem como suporte de painel para a frente destacada. Assim, a critério da Administração, a instalação da frente destacada poderá ser feita na bancada de trabalho da Unidade Operacional e o corpo em local distante até 6 metros do painel, ou instalação conjunta de ambos na bancada.

3.5. A Configuração e Instalação dos Equipamentos deverá ser concluída em até 30 (trinta) dias para as execuções nas capitais e em até 40 (quarenta) dias para as execuções descentralizadas, contados da emissão da OCI.

3.6. A configuração e instalação dos equipamentos deverá ser desenvolvida para garantir a mínima interrupção nas rotinas dos sistemas de telecomunicações da contratante.

3.7. A disponibilização dos transceptores se dará a partir da conclusão de duas etapas possíveis: a configuração e a instalação

3.8. O início da configuração e instalação, quando for o caso, de cada lote, será motivada por documento próprio, denominado Ordem de Instalação – OCI, nos moldes do **APÊNDICE F**, emitido em 5 (cinco) vias, indicando pelo menos:

3.8.1. A data de retirada no depósito;

3.8.2. O nome do responsável da Contratada pela retirada;

3.8.3. A quantidade de equipamentos;

3.8.4. Tabela com a relação de números de série e/ou patrimônio dos equipamentos a serem configurados, dos ISSIs e destinos, quando aplicável;

3.8.5. Campo para assinatura e carimbo do demandante, autorizando acesso aos equipamentos;

3.8.6. Campo para assinatura e identificação do responsável pela Contratada para o recebimento dos terminais;

3.8.7. Campo para assinatura e carimbo do responsável pelo depósito em virtude da entrega dos equipamentos à contratada;

3.8.8. Campo para assinatura e carimbo do PRF responsável pelo local de instalação, que

assinará mediante conclusão e testes do equipamento instalado;

3.8.9. Campo para assinatura e carimbo do responsável pelo depósito em virtude da devolução dos equipamentos por parte da contratada;

3.8.10. Campo para assinatura e carimbo do demandante, quando do encerramento da OCI;

3.9. O encerramento da OCI se configura após a instalação física dos mesmos nos locais indicados pela Contratante e com a devolução da OCI com as devidas assinaturas ao demandante;

3.9.1. A assinatura do responsável pelo local de instalação na OCI corresponde ao Chefe de Delegacia ou seu substituto ou ao Chefe do Núcleo de Policiamento ou seu substituto.

3.10. Uma mesma OCI não poderá se referir a mais do que 500 (quinhentos) terminais e somente poderá incluir terminais cujas instalações possam ser comprovadas e atestadas pelo mesmo responsável da PRF;

3.11. O prazo para encerramento de uma OCI será de no máximo 45 (quarenta e cinco) dias corridos, sem prejuízo do prazo limite total de configuração e instalação descrito neste Termo de Referência.

3.12. Diretrizes de instalação:

3.12.1. A Contratante acompanhará cada novo perfil de instalação como protótipo e definirá a forma de instalação para transceptores fixos, definindo como deve ser o acabamento, locais de instalação do transceptor e console de operação, fixação de PTT, caixas de som, antenas e demais padronizações pertinentes, sendo documentada esta padronização a qual deverá ser reproduzida pela Contratada em todas as instalações de cada perfil padronizado. Esta padronização visa garantir que as instalações não sejam realizadas sem nenhum critério

3.12.2. Aprovado cada protótipo pela Contratante, a Contratada deverá documentar as características e peculiaridades de cada instalação, bem como desenhos técnicos de eventuais peças desenvolvidas, através de Memorial Descritivo para aquele veículo e/ou modelo de instalação.

3.13. As condições de garantias mínimas para os serviços de instalação/configuração e as garantias do equipamento são as previstas no Termo de Referência.

#### **4. SERVIÇO DE CAPACITAÇÃO**

4.1. O planejamento da capacitação deverá ser apresentado pela Contratada à Contratante, em até 30 (trinta) dias após assinatura do Termo de Contrato, e deve ser prestada em consonância ao disposto no Termo de Referência.

4.2. A realização da capacitação atenderá ao descrito no Plano de Capacitação e as demais condições aqui descritas.

4.3. Deverá ser realizada capacitação distinta nas seguintes áreas:

4.3.1. **CAPACITAÇÃO GERENCIAL:** treinamentos para administradores e coordenadores do sistema, no que diz respeito ao uso dos terminais na rede digital, até o limite de 20 (vinte) pessoas, em duas turmas com no máximo 10 (dez) alunos cada, com carga horária diária máxima de 8 (oito) horas-aula, totalizando no mínimo 16 (dezesesseis) horas-aula por turma;

4.3.2. **CAPACITAÇÃO EM INSTALAÇÃO:** treinamentos para técnicos de manutenção até o limite de 40 (quarenta) pessoas distribuídas em turmas de no máximo 10 (vinte) pessoas, em até 4 (quatro) turmas, com carga horária diária máxima de 8 (oito) horas-aula, totalizando no mínimo 24 (vinte e quatro) horas-aula cada turma, para instalação física dos transceptores contratados;

4.3.3. **CAPACITAÇÃO EM MANUTENÇÃO:** treinamentos para técnicos de manutenção até o limite de 40 (quarenta) pessoas distribuídas em turmas de no máximo 10 (dez) pessoas, em até 4 (quatro) turmas, com carga horária diária máxima de 8 (oito) horas-aula, totalizando no mínimo 32 (trinta e duas) horas-aula cada turma, para programação, operação e manutenção preventiva e corretiva em nível básico e avançado, relativos aos transceptores contratados;

4.3.4. **CAPACITAÇÃO OPERACIONAL:** treinamentos para operadores (multiplicadores) até o limite de 120 (cento e vinte) pessoas distribuídas em turmas de no máximo 10 (dez) pessoas, em até 12 (doze) turmas, com carga horária diária máxima de 8 (oito) horas-aula, totalizando no mínimo 8 (oito) horas-aula cada turma, para operação dos transceptores contratados;

4.3.5. **CAPACITAÇÃO ATRAVÉS DE PROGRAMA DE SUPORTE EM APLICAÇÃO:** introdução ao programa de suporte de aplicações avançadas para especialistas de radiocomunicação e sistemas correlatos até o limite de 15 (quinze) pessoas, em turma única, com carga horária diária máxima de 8 (oito) horas-aula, totalizando no mínimo 40 (quarenta) horas-aula, no desenvolvimento de aplicações integradas ao sistema de radiocomunicação por SDK ou API própria dos equipamentos, gerenciamento dos bancos de dados e sistemas internos dos equipamentos e outras



características avançadas, tais como desenvolver consultas de informações através dos terminais;

- 4.4. Após a conclusão das capacitações, a Contratada deverá emitir certificado individual no prazo máximo de 5 (cinco) dias;
- 4.5. A cópia de todos os certificados individuais e a original da(s) lista(s) de presença das capacitações realizadas deverão ser encaminhadas ao fiscal do contrato para validação e recebimento da obrigação acessória.
- 4.6. Todas as capacitações de transferência de conhecimento deverão ser realizadas nas capitais dos Estados onde serão instalados os componentes que compõem os equipamentos.
- 4.6.1. As capacitações de MANUTENÇÃO e APLICAÇÃO poderão ser realizadas em local diverso designado pela Contratada desde que comprovada a realização com melhores condições e materiais para desenvolvimento e assimilação dos conhecimentos, e mediante anuência da Contratante.
- 4.6.1.1. Para localidades distintas em território nacional os custos de deslocamento, hospedagem e alimentação da equipe da Contratante serão de responsabilidade da própria e em território estrangeiro a Contratada arcará com os custos de deslocamento e hospedagem.
- 4.7. Quando findada a realização de cada uma das capacitações, será aplicado questionário de opinião aos servidores que avaliarão as dimensões de conteúdo, aplicabilidade, instrutor e infraestrutura, não podendo a capacitação obter média inferior a 80% de avaliação positiva, devendo aplicar novamente a capacitação se obtiver média insuficiente além das sanções previstas em contrato.
- 4.7.1. As condições detalhadas de avaliação e o formulário aplicado estará definido no Plano de Capacitação.
- 4.8. Toda documentação relativa à realização da capacitação deverá ser encaminhada pela Contratada à Contratante informando a conclusão da capacitação.
- 4.9. O prazo total para conclusão da capacitação não poderá exceder 60 (sessenta) dias, conforme previsto para cada contratação.
- 4.10. Para os fins deste Termo de Referência, considera-se 1 (uma) hora-aula o tempo de 50 (cinquenta) minutos de atividade de capacitação.
- 4.11. Após a conclusão das capacitações, a Contratada deverá emitir certificado individual, contendo, pelo menos, as seguintes informações:
- 4.11.1. Nome da Capacitação;
  - 4.11.2. Carga Horária;
  - 4.11.3. Período;
  - 4.11.4. Instrutor(es);
  - 4.11.5. Conteúdo Programático.
- 4.12. Os treinamentos deverão ser ministrados por profissionais capacitados, formados em engenharia e empregados pela contratada, e que possuam experiência profissional no ramo de radiocomunicação, com formação técnica comprovada no fabricante do produto ofertado.
- 4.13. Como parte do planejamento de capacitação, a contratada apresentará à contratante documentação que comprove a qualificação dos profissionais que ministrarão os treinamentos de capacitação, como por exemplo atestado de capacidade técnica que comprove a experiência do instrutor, cópia do CREA do profissional que ministrará o curso de capacitação, comprovação do vínculo de trabalho do instrutor com a contratada.
- 4.14. Os treinamentos deverão ser ministrados preferencialmente no idioma Português.
- 4.14.1. No caso de ser ministrado em idioma diverso, a contratada deverá providenciar todos os recursos humanos e materiais necessários para a operacionalização das traduções simultâneas, tanto do que estiver sendo apresentado pelo instrutor, como das manifestações dos instruídos, sem qualquer ônus adicional à Contratante.

## **5. SERVIÇO DE SUPORTE TÉCNICO**

- 5.1. Prestação de suporte técnico ao desenvolvimento de API's, que deve ser prestada em consonância ao disposto no Termo de Referência.
- 5.2. Este item será contratado por hora e a forma de utilização das horas contratadas ocorrerá de acordo com a necessidade da Administração, obedecidos os critérios mínimos deste Termo de Referência.
- 5.3. A partir da contratação do Suporte técnico, este poderá ser utilizado ao longo do período de

vigência do Contrato, incluindo o período da vigência da garantia técnica dos equipamentos e respectivas instalações, sempre motivado por demandas da Contratante e em datas ou períodos acordados entre a Contratante e a Contratada.

5.4. O Suporte se divide em duas modalidades:

5.4.1. Suporte técnico remoto;

5.4.2. Suporte técnico presencial.

5.5. As demandas para suporte técnico presencial atenderão aos seguintes critérios mínimos:

5.5.1. Cada demanda de suporte técnico presencial será para 8 (oito) horas diárias máximas (máximo 4 horas consecutivas sem intervalo);

5.5.2. Gerada a demanda, a data a ser acordada para o início da atividade presencial solicitada não poderá ultrapassar o período de 15 (quinze) dias corridos, contados da emissão da demanda à Contratada.

5.6. As demandas para suporte técnico remoto atenderão aos seguintes critérios mínimos:

5.6.1. Cada demanda de suporte técnico remoto será para pelo menos 1 (uma) hora.

## **GRUPO 02 – Fornecimento de Transceptores Móveis e Serviços**

### **6. TRANSCÉPTOR MÓVEL OPERACIONAL**

6.1. Painel frontal do equipamento deve possuir todos os controles necessários à utilização do equipamento como ajuste de volume, selecionador de canais e grupos e outros, visor alfanumérico com capacidade de receber mensagens curtas de texto (pelo menos 100 caracteres por mensagem), apresentar pelo menos a identificação do chamador, do grupo selecionado e/ou do registrado.

6.2. Deve possuir interoperabilidade com qualquer rede TETRA;

6.3. Deve permitir chamadas de voz individual e em grupo, chamadas de voz semi-duplex e Duplex, chamadas de voz para PABX e PSTN, chamadas normais, prioritárias ou de emergência, conforme habilitadas na rede;

6.4. Botão de sinalização de emergência e de chamada em prioridade de fácil localização e acionamento.

6.5. Botões para seleção de grupos de chamada de acesso direto, ou seja, sem necessidade de acionar comando no menu sendo a seleção realizada apenas pelo pressionamento dos botões.

6.6. Teclado padrão com numerais de 0 a 9, símbolos “#” e “\*” e caracteres alfabéticos, similar ao utilizado em telefonia.

6.7. Capacidade de varredura de canais (SCAN) configurável e acionada diretamente no terminal ou por meio de programação via aplicativo designado para esse fim.

6.8. Capacidade de gerar e receber chamadas de voz e dados individuais ou em grupo, todas criptografadas.

6.9. Capacidade para configuração e operação de ao mínimo 1.000 (mil) grupos de conversação em modo troncalizado e 500 (quinhentos) grupos de conversação em modo direto.

6.10. Todos os equipamentos deverão incorporar criptografia na interface ar pelo menos no padrão TEA1, além de suportar, no mínimo, os serviços de segurança definidos no padrão TETRA.

6.11. Capacidade para conexão, através de cabo incluso no fornecimento, a equipamento periférico de dados tipo computador portátil (*notebook*) ou de mesa (*desktop*) através de conector padrão USB.

6.11.1. Poderá o terminal de rádio possuir conector padrão USB diretamente para conexão ou utilizar adaptador do conector do terminal para padrão USB desde que possibilite a troca de informações entre o terminal e o equipamento periférico com rendimento semelhante à conexão direta.

6.11.2. A quantidade de cabos de configuração a serem fornecidos ficará limitada a 15% (quinze por cento) da quantidade total de terminais registrados.

6.12. Potência de saída de áudio mínima de 6 (seis) watts, podendo ser por alto-falantes externos;

6.13. Conector de RF padrão BNC, UHF, N, mini UHF ou mini N, para uso de antena externa ao terminal;

6.14. As antenas de transmissão/recepção, instaladas em conjunto com os transceptores, devem ser apropriadas e dimensionadas a fornecer comunicação adequada, bem como os elementos que compõe o

sistema irradiante – cabos, conectores e outros, que devem ser fornecidas com o equipamento. O sistema irradiante deverá ter pelo menos as seguintes características:

- 6.14.1. O sistema irradiante deve ser multifunção, de pelo menos dois elementos em um único conjunto, com antenas para pelo menos GPS e TETRA, propiciando uma única furação no teto da viatura;
- 6.14.2. O ganho mínimo do sistema irradiante para a rede TETRA deve ser de 2 dBi;
- 6.14.3. Impedância de 50 ohms  $\pm$  10%;
- 6.14.4. O range de frequência para a rede TETRA deve ser de pelo menos 380-400 Mhz;
- 6.14.5. Considera-se o range de frequência a faixa em que o VSWR da antena seja igual ou melhor ou igual a 1,5:1;
- 6.14.6. O ganho LNA do GPS deve ser de pelo menos 25 dB;
- 6.14.7. Conjunto com resistência equivalente IP55 pelo menos;
- 6.14.8. Cabos independentes para TETRA e GPS, com comprimento mínimo compatível com a configuração de instalação do conjunto irradiante no centro do teto do veículo e os equipamentos conectores no painel frontal do veículo;
- 6.14.9. Os terminais dos cabos devem ser adequados ao transceptor, sem o uso de adaptadores;
- 6.15. As antenas, bem como sua instalação e regularização, devem estar em conformidade com as regulamentações legais, em especial as da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).
- 6.16. Incluir microfone de mão de fácil conexão ao terminal com baixa captação de ruído ambiente e tecla PTT (*push-to-talk*).
- 6.17. O transceptor deve possuir características físicas, elétricas e de radiofrequência nas condições estabelecidas abaixo:
  - 6.17.1. Faixa de frequência de operação pelo menos de 380 a 400 MHz;
  - 6.17.2. Temperatura de operação de pelo menos -5°C a +50°C;
  - 6.17.3. Possibilidade de operar em ambientes com umidade relativa do ar superior a 75%;
  - 6.17.4. Largura de faixa de canal de 25 kHz, conforme normatização da ANATEL;
  - 6.17.5. Separação entre portadoras de transmissão e recepção de 10 MHz;
  - 6.17.6. Resistente a choques e vibrações, pó e água, de acordo com a classificação de proteção IP54 ou melhor.
  - 6.17.7. Potência de saída do transceptor de pelo menos 10 (dez) Watts, em conformidade com normas ANATEL;
  - 6.17.8. Alimentação: tensão de alimentação do sistema de 12 VCC com cabo e fusível para conexão direta ao sistema de bateria do veículo;
  - 6.17.9. A instalação deve permitir que o transceptor possa permanecer ligado mesmo sem a chave na ignição do veículo;
  - 6.17.10. Converter, se necessário, a alimentação de entrada para a alimentação nominal compatível com os equipamentos.
  - 6.17.11. Sensibilidade do receptor igual ou melhor que -100 dBm para taxa de bits errados (BER) de no máximo 5%;
- 6.18. O transceptor deve permitir o envio e recebimento de mensagens curtas de dados a partir de aplicação remota para grupo ou terminal em particular;
  - 6.18.1. Se necessários aplicativos adicionais para a plena utilização deste recurso estes devem ser fornecidos com suas licenças de uso irrestrito à Contratante, sem custos adicionais;
- 6.19. A resistência à água e poeira deverá ser pelo menos de acordo com IP54;
- 6.20. O transceptor pode ter integrado transmissor com tecnologia *bluetooth 2.0*;
- 6.21. O transceptor deve possuir painel frontal destacável e incluir cabo de comunicação entre o corpo do transceptor e a frente destacada, bem como suporte de painel para a frente destacada, visando instalação desta no painel frontal do veículo e o corpo em local distante até 6 metros do painel;
- 6.22. Deverá atender às normas vigentes no país regulamentadas pela ANATEL.
- 6.23. Com relação à mobilidade, o mínimo exigível é:

- 6.23.1. Para a seleção inicial de célula, deve ser realizada busca inicial na lista de últimas células, busca em lista reduzida de células, definida por programação e escaneamento global da banda de frequência de trabalho, nesta ordem preferencial.
- 6.24. Para a re-seleção de célula não declarada, a troca de célula em casos nos quais não haja chamadas ativas deve atender às especificações no item 18.3.4.7 da norma ETS 300 392-2, ref [1].
- 6.25. Para a re-seleção de célula não proclamada e proclamada nos tipos 1, 2 e 3, a troca de célula com restauração de chamada deve atender às especificações do item 18.3.4.7 da norma ETS 300 392-2, ref [1].
- 6.26. A interface de conexão com equipamentos externos deverá ter dois modos de funcionamento. O modo de comandos AT será usado para o controle remoto do equipamento. O modo PPP deverá ser usado para enviar pacotes de dados.
- 6.27. Controle remoto mediante comandos AT:
- 6.27.1. A comunicação entre os equipamentos deverá ser estabelecida usando a interface RS232, podendo ser utilizado outro meio, desde que pelo menos com a mesma eficiência.
- 6.27.2. A velocidade de transmissão dos dados deverá ser no mínimo de 7200 bps por default e deverá ser configurável pelo menos para valores de 2400 a 28800 bps.
- 6.27.3. Deverão ser suportados os caracteres e como fim do campo de dados, sendo que o conjunto de comandos AT para o controle remoto, definido no protocolo ETS 300 392-5v0.5 [2] compreende as seguintes categorias:
- 6.27.3.1. Configuração da interface;
  - 6.27.3.2. Identificação do equipamento;
  - 6.27.3.3. Controle do rádio;
  - 6.27.3.4. Gestão chamadas de voz;
  - 6.27.3.5. Gestão de SDS e estados.
- 6.28. Sistema de posicionamento global (GPS) integrado ao terminal com possibilidade de transmissão automática, temporizada e configurável, e sempre quando realizar chamada das informações de georeferenciamento como latitude e longitude, bem como permitir sua visualização pelo visor e envio da informação a equipamento periférico de dados conectado ao terminal.
- 6.29. O sistema GPS descrito deverá ser interno ao terminal, com antena de recepção.
- 6.30. Desvio máximo de geoposicionamento de 10 metros em campo aberto.
- 6.31. O envio de informes de posição deverão poder ser feitos por envios de SDS tipo 4 a uma base de direções de GPS pré-definida ou mediante SDS tipo 3, que tem um formato reduzido.
- 6.32. Deverão poder ser definidas as bases de endereços GPS.
- 6.33. A transmissão de informação da posição deve poder ser definida como Periódica e Por distância.
- 6.34. Quando os parâmetros programáveis de tempo e/ou distância forem alcançados, deverá ser enviado um informe de posição atualizado a base de direções primária.
- 6.35. Desvio máximo de geoposicionamento de 10 metros em campo aberto.
- 6.36. A informação de geoposicionamento do terminal deverá ser disparada em formato texto de largura fixa contendo, no mínimo a latitude, a longitude, o ID do terminal e o nível de sinal;
- 6.37. Inclusos todos os componentes, materiais, peças, acessórios e serviços necessários e suficientes à correta e plena operação do sistema conforme descrito.
- 6.38. Deve ser homologado pela ANATEL, na forma de sua regulamentação, tanto o equipamento quanto os demais agregados citados que se enquadrem como emissores de radiofrequência.
- 6.38.1. Os componentes acessórios de radiocomunicação, tais como antenas, Bluetooth e outros passíveis de certificação, deverão ter seus Certificados de Homologação apresentados no recebimento da fase de instalação.
- 6.39. O terminal deve permitir o envio de mensagens curtas de dados (mínimo 100 caracteres por mensagem) a partir do teclado do painel frontal ou por meio de equipamento periférico de dados, por meio de aplicação instalada, para grupo ou terminal em particular. Se necessário aplicativos adicionais para plena utilização deste recurso estes devem ser fornecidos com suas licenças de uso irrestrito pela Contratante, sem custos adicionais.

6.40. Possibilidade de *scanning* prioritário.

6.41. O terminal deve atender a Classe 3 de segurança do padrão TETRA, conforme o quadro abaixo:

Classe	Autenticação	OTAR	Encriptação de interface aérea	Habilitação / desabilitação remota	Encriptação ponto-a-ponto
1	P	-	-	O	P
2	P	P	O	O	P
3	O	O	O	O	P

Quadro 2 : Classes de segurança do padrão TETRA.

P: Opcional

O: Obrigatório

6.42. O equipamento deve suportar autenticação do terminal por parte da infraestrutura e autenticação mútua.

6.43. O processo de autenticação sempre deverá se iniciar pela infraestrutura, e o terminal poderá convertê-la ou não em uma autenticação mútua dependendo da programação do equipamento.

6.44. Caso a infraestrutura não se autentica quando requerida o terminal, este deverá considerar que a rede não é válida e deve se desconectar da rede, fazendo nova tentativa após transcorrido algum tempo.

6.45. O terminal deve permitir desabilitação temporária e permanente.

6.46. Quando for feita uma desabilitação remota, se esta for temporária, a reabilitação do equipamento deverá poder ser feita mediante sinalização da infraestrutura.

6.47. Deve permitir a atribuição/desatribuição dinâmica de grupos e sempre que um terminal receber dinamicamente um grupo ou ter um grupo dinâmico excluído, este deve emitir um alerta informando via texto a atribuição ou desatribuição do grupo.

6.48. Deve permitir a escuta ambiente de forma remota, permitindo a um centro de controle, o *dispatcher*, escutar um equipamento que não estiver em uma chamada em curso, para saber o que está ocorrendo ao redor do equipamento, sem que este mostre nenhuma indicação visual nem acústica desta chamada.

6.49. Deve permitir a identificação de chamada, mostrando o número TETRA do usuário chamando ao usuário conectado.

6.50. Deve permitir aos usuários de uma chamada a identificação do terminal que está falando.

6.51. Deve permitir acesso prioritário, mediante configuração, de formas a viabilizar chamadas prioritárias em situações de congestionamento da rede TETRA.

6.52. O terminal deve ter a capacidade de efetuar entrada tardia, ou seja, entrar em uma chamada de grupo já estabelecida.

6.53. Com respeito à especificação de dados por pacotes, que subdivide-se na definição dos serviços proporcionados por cada uma das entidades que padronizam este serviço, tanto o protocolo de níveis TETRA, como a interface com o equipamento usuário do serviço; este serviço deve estar de acordo com a norma TS 100 392-5 v1.1.1, ref [13].

6.54. O terminal deve permitir a codificação e visualização do número ISSI (id) com pelo menos 8 (oito) dígitos.

6.55. O terminal deve possibilitar operar simultaneamente pelo menos até 15 grupos dinâmicos (DGNA).

6.56. Características operacionais dos transceptores:

6.56.1. Transceptor de comunicação por frequência de rádio, dentro da faixa estipulada, de tecnologia digital, com recursos de criptografia fim a fim, para operação em modo troncalizado e convencional (direto) e capaz de operar em modo semi-duplex e full-duplex.

6.56.2. Os equipamentos deverão possuir Certificado de interoperabilidade do TETRA MoU (ISCOM) com infraestrutura TETRA.

6.56.3. A estrutura de despacho será formulada em processo próprio, de acordo com a tecnologia proposta da capacidade instalada, devendo os equipamentos aqui especificados se interfacear com o sistema de despacho por meio de protocolo TCP/IP;

6.56.4. O sistema deverá permitir operação no modo direto, em grupos de conversação, entre grupos, realizar chamadas privadas e seletiva.

6.56.5. O tempo entre acionamento do transceptor até o acesso para uma chamada deverá ser

no máximo de 500 (quinhentos) milésimos de segundos.

6.56.6. Em havendo transceptores de mesmo grupo em sítios diferentes, o sistema deverá promover a conversação entre estes transceptores, observada a interconectividade das estações rádio base.

6.56.7. As chamadas de emergências terão prioridade no sistema de rádio comunicações, sendo estas divididas em dois níveis de prioridade: a chamada comum e uma de intervenção emergencial.

6.56.8. Todos os equipamentos de rádio deverão enviar seus números de identificação (ID) e coordenadas de localização ao serem ligados e autenticados na rede e automaticamente se ocioso após transcurso de tempo pré-definido.

6.56.9. Os equipamentos de radiocomunicação digital poderão realizar ou receber chamadas telefônicas a partir de seus controladores remotos, de forma privativa ou para grupos.

6.56.10. A rede de radiocomunicação deverá permitir a emissão de comandos que gerem mensagens, alarmes sonoros e identificações luminosas em transceptores fixos, móveis e portáteis.

6.56.11. Os terminais deverão ser entregues com conexão padrão PEI ativa para futura integração com transceptores móveis de dados a serem adquiridos em outro processo para serem integrados às viaturas, visando comunicação com o sistema central de gerenciamento de ocorrências, permitindo assim alguns recursos de controle de acesso, sendo ao menos os seguintes:

6.56.11.1. Conexão ao sistema através de senha;

6.56.11.2. Desconexão do sistema, preferencialmente automática por ociosidade;

6.56.11.3. Alterar senha;

6.56.11.4. Alterar status da viatura;

6.56.11.5. Enviar mensagem para o operador do centro, adicionar comentários às ocorrências, criar ocorrência de campo;

6.56.11.6. Os terminais irão pesquisar em bases de dados que estejam integradas ao sistema, tais como: Banco de dados de pessoas procuradas, banco de registro de armas, banco de dados de veículos do DETRAN, Índice Nacional de Informações de Justiça e Segurança Pública – INFOSEG, INFOVIA-MJ, entre outros sistemas.

6.56.12. Todos os equipamentos de rádio e seus acessórios a serem adquiridos deverão ser robustos e compatíveis com o clima diverso do Brasil e com as condições de operação típicas de ações de segurança pública e defesa social, resistente a quedas e choque mecânico causado por queda de uma altura de até 1,2 m sobre piso duro, vibração, variação de umidade com suporte de pelo menos 75% de umidade relativa e temperatura de pelo menos 0 a +45 graus Celsius;

6.56.13. Todos os softwares de configuração e operação dos transceptores devem ser fornecidos com suas correspondentes licenças de uso pela Contratante, em caráter irrestrito (sem limite de terminais ou usuários), sem custos adicionais.

6.56.14. O sistema deverá ser entregue, em funcionamento, com todo o hardware, software, interfaces, baterias, fontes de alimentação, cabos, conectores, antenas, que permitam o funcionamento técnico e operacional dentro das especificações do fabricante, às expensas da empresa contratada.

## 6.57. Identificação e Especificação Mecânica

6.57.1. Número de série do equipamento gravado no chassi ou fixado a ele por meio de etiqueta adesiva com as mesmas informações replicadas e acrescidas do ID em código de barras em adesivo, ou outro em material, resistente ao manuseio e a tentativas de violação.

6.57.1.1. Caso a numeração serial e/ou ID do terminal sejam gravadas internamente ao equipamento via software, este deverá ser o mesmo gravado na etiqueta externa ao equipamento.

6.58. Durante a vigência da garantia dos equipamentos, a(s) contratada(s) deverão encaminhar, orientar e descrever quaisquer atualizações de *firmware* que ocorram nos equipamentos ofertados, além das demais disposições previstas no Termo de Referência e seus anexos.

6.59. O terminal deve permitir a função de *repeater* e *gateway*, que serão ativadas ou não no momento da contratação da configuração e instalação, a critério da Contratante, devendo ser incluídas as licenças necessárias ativadas.

6.60. O modelo do transceptor e a console devem ser os mesmos para os itens 6 e 7, visto estes itens comporem o GRUPO 02.

## 7. TRANSCEPTOR MÓVEL DISCRETO

- 7.1. Painel frontal do equipamento deve possuir todos os controles necessários à utilização do equipamento como ajuste de volume, selecionador de canais e grupos e outros, visor alfanumérico com capacidade de receber mensagens curtas de texto (pelo menos 100 caracteres por mensagem), apresentar pelo menos a identificação do chamador, do grupo selecionado e/ou do registrado.
- 7.2. Deve possuir interoperabilidade com qualquer rede TETRA;
- 7.3. Deve permitir chamadas de voz individual e em grupo, chamadas de voz semi-duplex e Duplex, chamadas de voz para PABX e PSTN, chamadas normais, prioritárias ou de emergência, conforme habilitadas na rede;
- 7.4. Botão de sinalização de emergência e de chamada em prioridade de fácil localização e acionamento.
- 7.5. Botões para seleção de grupos de chamada de acesso direto, ou seja, sem necessidade de acionar comando no menu sendo a seleção realizada apenas pelo pressionamento dos botões.
- 7.6. Teclado padrão com numerais de 0 a 9, símbolos “ # ” e “ \* ” e caracteres alfabéticos, similar ao utilizado em telefonia.
- 7.7. Capacidade de varredura de canais (SCAN) configurável e acionada diretamente no terminal ou por meio de programação via aplicativo designado para esse fim.
- 7.8. Capacidade de gerar e receber chamadas de voz e dados individuais ou em grupo, todas criptografadas.
- 7.9. Capacidade para configuração e operação de ao mínimo 1.000 (mil) grupos de conversação em modo troncalizado e 500 (quinhentos) grupos de conversação em modo direto.
- 7.10. Todos os equipamentos deverão incorporar criptografia na interface ar pelo menos no padrão TEA1, além de suportar , no mínimo, os serviços de segurança definidos no padrão TETRA.
- 7.11. Capacidade para conexão, através de cabo incluso no fornecimento, a equipamento periférico de dados tipo computador portátil (*notebook*) ou de mesa (*desktop*) através de conector padrão USB.
- 7.11.1. Poderá o terminal de rádio possuir conector padrão USB diretamente para conexão ou utilizar adaptador do conector do terminal para padrão USB desde que possibilite a troca de informações entre o terminal e o equipamento periférico com rendimento semelhante à conexão direta.
- 7.11.2. A quantidade de cabos de configuração a serem fornecidos ficará limitada a 15% (quinze por cento) da quantidade total de terminais registrados.
- 7.12. Potência de saída de áudio mínima de 6 (seis) watts, podendo ser por altofalantes externos;
- 7.13. Conector de RF padrão BNC, UHF, N, mini UHF ou mini N, para uso de antena externa ao terminal;
- 7.14. As antenas de transmissão/recepção, instaladas em conjunto com os transeptores, devem ser apropriadas e dimensionadas a fornecer comunicação adequada, bem como os elementos que compõe o sistema irradiante – cabos, conectores e outros, que devem ser fornecidas com o equipamento. O sistema irradiante deverá ter pelo menos as seguintes características:
- 7.14.1. O sistema irradiante deve ser composto por um conjunto multifunção, de pelo menos dois elementos em um único conjunto, com antenas para pelo menos GPS, para instalação no painel do veículo ou externa, de forma discreta;
- 7.14.1.1. O ganho LNA do GPS deve ser de pelo menos 25 dB;
- 7.14.1.2. Impedância de 50 ohms  $\pm$  10%;
- 7.14.2. O sistema irradiante deverá também possuir a antena TETRA na frequência de operação, de instalação discreta;
- 7.14.2.1. O ganho mínimo do sistema irradiante para a rede TETRA deve ser de 2 dBi;
- 7.14.2.2. Para TETRA a polarização deve ser vertical;
- 7.14.2.3. Impedância de 50 ohms  $\pm$  10%;
- 7.14.2.4. O range de frequência para a rede TETRA deve ser de pelo menos 380-400 Mhz;
- a) Considera-se o range de frequência a faixa em que o VSWR da antena seja igual ou melhor ou igual a 1,5:1;
- 7.14.3. Existindo sistema irradiante que englobe todos os elementos e com as peculiaridades de instalação discreta, a contratante poderá aceitar este modelo;

- 7.14.4. Conjuntos com resistência equivalente IP55 pelo menos;
- 7.14.5. Cabos independentes para TETRA e GPS, com comprimento mínimo compatível com a configuração de instalação do conjunto irradiante no centro do teto do veículo e os equipamentos conectores no painel frontal do veículo;
- 7.14.6. Os terminais dos cabos devem ser adequados ao transceptor, sem o uso de adaptadores;
- 7.15. As antenas, bem como sua instalação e regularização, devem estar em conformidade com as regulamentações legais, em especial as da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).
- 7.16. Incluir microfone de mão de fácil conexão ao terminal com baixa captação de ruído ambiente e tecla PTT (*push-to-talk*).
- 7.17. O transceptor deve possuir características físicas, elétricas e de radiofrequência nas condições estabelecidas abaixo:
- 7.17.1. Faixa de frequência de operação pelo menos de 380 a 400 MHz;
- 7.17.2. Temperatura de operação de pelo menos -5°C a +50°C;
- 7.17.3. Possibilidade de operar em ambientes com umidade relativa do ar superior a 75%;
- 7.17.4. Largura de faixa de canal de 25 kHz, conforme normatização da ANATEL;
- 7.17.5. Separação entre portadoras de transmissão e recepção de 10 MHz;
- 7.17.6. Resistente a choques e vibrações, pó e água, de acordo com a classificação de proteção IP54 ou melhor.
- 7.17.7. Potência de saída do transceptor de pelo menos 10 (dez) Watts, em conformidade com normas ANATEL;
- 7.17.8. Alimentação: tensão de alimentação do sistema de 12 VCC com cabo e fusível para conexão direta ao sistema de bateria do veículo;
- 7.17.8.1. A instalação deve permitir que o transceptor possa permanecer ligado mesmo sem a chave na ignição do veículo;
- 7.17.9. Converter, se necessário, a alimentação de entrada para a alimentação nominal compatível com os equipamentos.
- 7.17.10. Sensibilidade do receptor igual ou melhor que -100 dBm para taxa de bits errados (BER) de no máximo 5%;
- 7.18. O transceptor deve permitir o envio e recebimento de mensagens curtas de dados a partir de aplicação remota para grupo ou terminal em particular;
- 7.18.1. Se necessários aplicativos adicionais para a plena utilização deste recurso estes devem ser fornecidos com suas licenças de uso irrestrito à Contratante, sem custos adicionais;
- 7.19. A resistência à água e poeira deverá ser pelo menos de acordo com IP54;
- 7.20. O transceptor pode ter integrado transmissor com tecnologia *bluetooth 2.0*;
- 7.21. O transceptor deve possuir painel frontal destacável e incluir cabo de comunicação entre o corpo do transceptor e a frente destacada, bem como suporte de painel para a frente destacada, visando instalação desta no painel frontal do veículo e o corpo em local distante até 6 metros do painel;
- 7.22. Deverá atender às normas vigentes no país regulamentadas pela ANATEL.
- 7.23. Com relação à mobilidade, o mínimo exigível é:
- 7.23.1. Para a seleção inicial de célula, deve ser realizada busca inicial na lista de últimas células, busca em lista reduzida de células, definida por programação e escaneamento global da banda de frequência de trabalho, nesta ordem preferencial.
- 7.24. Para a re-seleção de célula não declarada, a troca de célula em casos nos quais não haja chamadas ativas deve atender às especificações no item 18.3.4.7 da norma ETS 300 392-2, ref[1].
- 7.25. Para a re-seleção de célula não proclamada e proclamada nos tipos 1, 2 e 3, a troca de célula com restauração de chamada deve atender às especificações do item 18.3.4.7 da norma ETS 300 392-2, ref [1].
- 7.26. A interface de conexão com equipamentos externos deverá ter dois modos de funcionamento. O modo de comandos AT será usado para o controle remoto do equipamento. O modo PPP deverá ser usado para enviar pacotes de dados.
- 7.27. Controle remoto mediante comandos AT:



7.27.1. A comunicação entre os equipamentos deverá ser estabelecida usando a interface RS232, podendo ser utilizado outro meio, desde que pelo menos com a mesma eficiência.

7.27.2. A velocidade de transmissão dos dados deverá ser no mínimo de 7200 bps por default e deverá ser configurável pelo menos para valores de 2400 a 28800 bps.

7.27.3. Deverão ser suportados os caracteres e como fim do campo de dados, sendo que o conjunto de comandos AT para o controle remoto, definido no protocolo ETS 300 392-5v0.5 [2] compreende as seguintes categorias:

- 7.27.3.1. Configuração da interface;
- 7.27.3.2. Identificação do equipamento;
- 7.27.3.3. Controle do rádio;
- 7.27.3.4. Gestão chamadas de voz;
- 7.27.3.5. Gestão de SDS e estados.

7.28. Sistema de posicionamento global (GPS) integrado ao terminal com possibilidade de transmissão automática, temporizada e configurável, e sempre quando realizar chamada das informações de georreferenciamento como latitude e longitude, bem como permitir sua visualização pelo visor e envio da informação a equipamento periférico de dados conectado ao terminal.

7.29. O sistema GPS descrito deverá ser interno ao terminal, com antena de recepção.

7.30. Desvio máximo de geoposicionamento de 10 metros em campo aberto.

7.31. Deverá incluir todo o hardware necessário que permita a construção de aplicações de GPS personalizadas.

7.32. Deverá poder ser desativado por programação.

7.33. O envio de informes de posição deverão poder ser feitos por envios de SDS tipo 4 a uma base de direções de GPS pré-definida ou mediante SDS tipo 3, que tem um formato reduzido.

7.34. Deverão poder ser definidas as bases de endereços GPS, a primária e a secundária.

7.35. A transmissão de informação da posição deve poder ser definida como Periódica, Por distância.

7.36. Desvio máximo de geoposicionamento de 10 metros em campo aberto.

7.37. A informação de geoposicionamento do terminal deverá ser disparada em formato texto de largura fixa contendo, no mínimo a latitude, a longitude, o ID do terminal e o nível de sinal;

7.38. Inclusos todos os componentes, materiais, peças, acessórios e serviços necessários e suficientes à correta e plena operação do sistema conforme descrito.

7.39. Deve ser homologado pela ANATEL, na forma de sua regulamentação, tanto o equipamento quanto os demais agregados citados que se enquadrem como emissores de radiofrequência.

7.39.1. Os componentes acessórios de radiocomunicação, tais como antenas e outros passíveis de certificação, deverão ter seus Certificados de Homologação apresentados no recebimento da fase de instalação.

7.40. O terminal deve permitir o envio de mensagens curtas de dados (mínimo 100 caracteres por mensagem) a partir do teclado do painel frontal ou por meio de equipamento periférico de dados, por meio de aplicação instalada, para grupo ou terminal em particular. Se necessário aplicativos adicionais para plena utilização deste recurso estes devem ser fornecidos com suas licenças de uso irrestrito pela Contratante, sem custos adicionais.

7.41. Possibilidade de *scanning* prioritário.

7.42. O terminal deve atender a Classe 3 de segurança do padrão TETRA, conforme o quadro abaixo:

Classe	Autenticação	OTAR	Encriptação de interface aérea	Habilitação / desabilitação remota	Encriptação ponto-a-ponto
1	P	-	-	O	P
2	P	P	O	O	P
3	O	O	O	O	P

Quadro 3 : Classes de segurança do padrão TETRA.  
P: Opcional  
O: Obrigatório

- 7.43. O equipamento deve suportar autenticação do terminal por parte da infraestrutura e autenticação mútua.
- 7.44. O processo de autenticação sempre deverá se iniciar pela infraestrutura, e o terminal poderá convertê-la ou não em uma autenticação mútua dependendo da programação do equipamento.
- 7.45. Caso a infraestrutura não se autentique quando requisitar o terminal, este deverá considerar que a rede não é válida e deve se desconectar da rede, fazendo nova tentativa após transcorrido algum tempo.
- 7.46. O terminal deve permitir desabilitação temporária e permanente.
- 7.47. Quando for feita uma desabilitação remota, se esta for temporária, a reabilitação do equipamento deverá poder ser feita mediante sinalização da infraestrutura.
- 7.48. Deve permitir a atribuição/desatribuição dinâmica de grupos e sempre que um terminal receber dinamicamente um grupo ou ter um grupo dinâmico excluído, este deve emitir um alerta informando via texto a atribuição ou desatribuição do grupo.
- 7.49. Deve permitir a escuta ambiente de forma remota, permitindo a um centro de controle, o *dispatcher*, escutar um equipamento que não estiver em uma chamada em curso, para saber o que está ocorrendo ao redor do equipamento, sem que este mostre nenhuma indicação visual nem acústica desta chamada.
- 7.50. Deve permitir a identificação de chamada, mostrando o número TETRA do usuário chamando ao usuário conectado.
- 7.51. Deve permitir aos usuários de uma chamada a identificação do terminal que está falando.
- 7.52. Deve permitir acesso prioritário, mediante configuração, de formas a viabilizar chamadas prioritárias em situações de congestionamento da rede TETRA.
- 7.53. O terminal deve ter a capacidade de efetuar entrada tardia, ou seja, entrar em uma chamada de grupo já estabelecida.
- 7.54. Com respeito à especificação de dados por pacotes, que subdivide-se na definição dos serviços proporcionados por cada uma das entidades que padronizam este serviço, tanto o protocolo de níveis TETRA, como a interface com o equipamento usuário do serviço; este serviço deve estar de acordo com a norma TS 100 392-5 v1.1.1, ref [13].
- 7.55. O terminal deve permitir a codificação e visualização do número ISSI (id) com pelo menos 8 (sete) dígitos.
- 7.56. O terminal deve possibilitar operar simultaneamente pelo menos até 15 grupos dinâmicos (DGNA).
- 7.57. Características operacionais dos transceptores:
- 7.57.1. Transceptor de comunicação por frequência de rádio, dentro da faixa estipulada, de tecnologia digital, com recursos de criptografia fim a fim, para operação em modo troncalizado e convencional (direto) e capaz de operar em modo semi-duplex e full-duplex.
- 7.57.2. Os equipamentos deverão possuir Certificado de interoperabilidade do TETRA MoU (ISCOM) com infraestrutura TETRA.
- 7.57.3. A estrutura de despacho será formulada em processo próprio, de acordo com a tecnologia proposta da capacidade instalada, devendo os equipamentos aqui especificados se interfacear com o sistema de despacho por meio de protocolo TCP/IP;
- 7.57.4. O sistema deverá permitir operação no modo direto, em grupos de conversação, entre grupos, realizar chamadas privativas e seletiva.
- 7.57.5. O tempo entre acionamento do transceptor até o acesso para uma chamada deverá ser no máximo de 500 (quinhentos) milésimos de segundos.
- 7.57.6. Em havendo transceptores de mesmo grupo em sítios diferentes, o sistema deverá promover a conversação entre estes transceptores, observada a interconectividade das estações rádio base.
- 7.57.7. As chamadas de emergências terão prioridade no sistema de rádio comunicações, sendo estas divididas em dois níveis de prioridade: a chamada comum e uma de intervenção emergencial.
- 7.57.8. Todos os equipamentos de rádio deverão enviar seus números de identificação (ID) e coordenadas de localização ao serem ligados e autenticados na rede e automaticamente se ocioso após

transcurso de tempo pré-definido.

7.57.9. Os equipamentos de radiocomunicação digital poderão realizar ou receber chamadas telefônicas a partir de seus controladores remotos, de forma privativa ou para grupos.

7.57.10. A rede de radiocomunicação deverá permitir a emissão de comandos que gerem mensagens, alarmes sonoros e identificações luminosas em transceptores fixos, móveis e portáteis.

7.57.11. Os terminais deverão ser entregues com conexão padrão PEI ativa para futura integração com transceptores móveis de dados a serem adquiridos em outro processo para serem integrados às viaturas, visando comunicação com o sistema central de gerenciamento de ocorrências, permitindo assim alguns recursos de controle de acesso, sendo ao menos os seguintes:

7.57.11.1. Conexão ao sistema através de senha;

7.57.11.2. Desconexão do sistema, preferencialmente automática por ociosidade;

7.57.11.3. Alterar senha;

7.57.11.4. Alterar status da viatura;

7.57.11.5. Enviar mensagem para o operador do centro, adicionar comentários às ocorrências, criar ocorrência de campo;

7.57.11.6. Os terminais irão pesquisar em bases de dados que estejam integradas ao sistema, tais como: Banco de dados de pessoas procuradas, banco de registro de armas, banco de dados de veículos do DETRAN, Índice Nacional de Informações de Justiça e Segurança Pública – INFOSEG, INFOVIA-MJ, entre outros sistemas.

7.57.12. Todos os equipamentos de rádio e seus acessórios a serem adquiridos deverão ser robustos e compatíveis com o clima diverso do Brasil e com as condições de operação típicas de ações de segurança pública e defesa social, resistente a quedas e choque mecânico causado por queda de uma altura de até 1,2 m sobre piso duro, vibração, variação de umidade com suporte de pelo menos 75% de umidade relativa e temperatura de pelo menos 0 a +45 graus Celsius;

7.57.13. Todos os softwares de configuração e operação dos transceptores devem ser fornecidos com suas correspondentes licenças de uso pela Contratante, em caráter irrestrito (sem limite de terminais ou usuários), sem custos adicionais.

7.57.14. O sistema deverá ser entregue, em funcionamento, com todo o hardware, software, interfaces, baterias, fontes de alimentação, cabos, conectores, antenas, que permitam o funcionamento técnico e operacional dentro das especificações do fabricante, às expensas da empresa contratada.

## 7.58. Identificação e Especificação Mecânica

7.58.1. Número de série do equipamento gravado no chassi ou fixado a ele por meio de etiqueta adesiva com as mesmas informações replicadas e acrescidas do ID em código de barras em adesivo, ou outro em material, resistente ao manuseio e a tentativas de violação.

7.58.1.1. Caso a numeração serial e/ou ID do terminal sejam gravadas internamente ao equipamento via software, este deverá ser o mesmo gravado na etiqueta externa ao equipamento.

7.59. Durante a vigência da garantia dos equipamentos, a(s) contratada(s) deverão encaminhar, orientar e descrever quaisquer atualizações de *firmware* que ocorram nos equipamentos ofertados, além das demais disposições previstas no Termo de Referência e seus anexos.

7.60. O terminal deve permitir a função de *repeater* e *gateway*, que serão ativadas ou não no momento da contratação da configuração e instalação, a critério da Contratante, devendo ser incluídas as licenças necessárias ativadas.

7.61. O modelo do transceptor e a console devem ser os mesmos para os itens 6 e 7 visto estes itens comporem o GRUPO 02.

## 8. PTT WIRELESS

8.1. Equipamento tipo PTT (push-to-talk) com tecnologia sem-fio.

8.2. Compatível com os itens 6 e 7 do GRUPO 02.

8.3. Composto pelo equipamento handheld PTT, o transmissor para acoplamento em rádio móvel, independente do modelo ou faixa de frequência, e cabo para comunicação com transceptor.

8.4. Características gerais do conjunto:

8.4.1. Deve possuir mais de um canal de comunicação Wireless, de forma a evitar interferências. A comutação de canal poderá ser automática ou manual.

- 8.4.2. Alcance de comunicação com o transmissor de pelo menos 60 m, podendo chegar a pelo menos 150 m com amplificador.
- 8.4.3. Deve permitir alguns controles do rádio a partir do PTT, pelo menos volume e sinalização de emergência.
- 8.4.4. Autonomia de operação de pelo menos 5 horas.
- 8.4.5. Resistente a choques e vibrações, pó e água, de acordo com a classificação de proteção IP54 ou melhor.
- 8.5. Características da unidade handheld PTT:
  - 8.5.1. Peso máximo de 150 gramas.
  - 8.5.2. Bateria tipo Lítio-polímero com pelo menos 1.100 mA.
  - 8.5.3. Saída de áudio com potência máxima de pelo menos 250 mW.
  - 8.5.4. Potência máxima de transmissão de pelo menos 20 dBm.
- 8.6. Características da unidade transmissora:
  - 8.6.1. Alimentação veicular até 13,86 VDC.
  - 8.6.2. Dimensões máximas não superiores a 100 mm.
  - 8.6.3. Potência máxima de transmissão de pelo menos 20 dBm.
- 8.7. Características do cabo de comunicação com o transceptor:
  - 8.7.1. Deve ser fornecido cabo resistente de interconexão entre a unidade transmissora e o transceptor com comprimento de pelo menos até de 1 (um) metro;
  - 8.7.2. A pinagem e o conector para conexão ao transceptor deverão ser de acordo com o(s) modelo(s) de transceptor(es) especificado(s) formalmente pela Contratante assim que emitida a ordem de compra – OC.

## **9. DISPOSITIVO BLUETOOTH**

- 9.1. Deve ser compatível com os transceptores especificados nesse grupo.
- 9.2. Os transceptores especificados neste grupo podem ter integrado internamente a ele transmissor com tecnologia *bluetooth 2.0*;
  - 9.2.1. Se for esse o caso, este item será sempre adquirido pela Contratante em quantidades iguais à contratação de terminais constantes nesse grupo, visto não ser viável separar o componente já integrado de fábrica.
  - 9.2.2. Não sendo o caso, a integração deve ser através de dispositivo transmissor externo, a ser acoplado ao rádio móvel, permitindo a conexão de dispositivos externos *Bluetooth* com o rádio móvel. Esse módulo deverá permitir a alternância entre a utilização de um dispositivo de áudio externo *Bluetooth* e o microfone ambiente da unidade de controle remoto, assim como a utilização do PTT *Bluetooth* adicional, este último sem necessidade de seleção.

## **10. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TRANSCÉPTOR MÓVEL OPERACIONAL**

- 10.1. A instalação compreende tanto a instalação física do transceptor, como dos sistemas irradiantes e deve ser prestada em consonância ao disposto no Termo de Referência.
- 10.2. As antenas, bem como sua instalação e regularização, devem estar em conformidade com as regulamentações legais, em especial as da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).
- 10.3. A instalação nas viaturas deverá ser homologada junto aos fabricantes das mesmas, com fins de manutenção da garantia dos veículos.
- 10.4. O transceptor deve ser entregue instalado pela contratada com todos os seus acessórios.
  - 10.4.1. Devem ser inclusos na instalação todos os componentes, materiais, peças, acessórios e serviços necessários e suficientes à correta e plena operação do sistema conforme descrito.
- 10.5. A Configuração e Instalação dos Equipamentos deverá ser concluída em até 30 (trinta) dias para as execuções nas capitais e em até 40 (quarenta) dias para as execuções descentralizadas, contados da emissão da OCI.
- 10.6. A configuração e instalação dos equipamentos deverá ser desenvolvida para garantir a mínima interrupção nas rotinas dos sistemas de telecomunicações da contratante.
- 10.7. A disponibilização dos transceptores se dará a partir da conclusão de duas etapas possíveis: a

configuração e a instalação.

10.8. O início da configuração e instalação, quando for o caso, de cada lote, será motivada por documento próprio, denominado Ordem de Instalação – OCI, nos moldes do ANEXO F, emitido em 5 (cinco) vias, indicando pelo menos:

- 10.8.1. A data de retirada no depósito;
- 10.8.2. O nome do responsável da Contratada pela retirada;
- 10.8.3. A quantidade de equipamentos;
- 10.8.4. Tabela com a relação de números de série e/ou patrimônio dos equipamentos a serem configurados, dos ISSIs e destinos, quando aplicável;
- 10.8.5. Campo para assinatura e carimbo do demandante, autorizando acesso aos equipamentos;
- 10.8.6. Campo para assinatura e identificação do responsável pela Contratada para o recebimento dos terminais;
- 10.8.7. Campo para assinatura e carimbo do responsável pelo depósito em virtude da entrega dos equipamentos à contratada;
- 10.8.8. Campo para assinatura e carimbo do PRF responsável pelo local de instalação, que assinará mediante conclusão e testes do equipamento instalado;
- 10.8.9. Campo para assinatura e carimbo do responsável pelo depósito em virtude da devolução dos equipamentos por parte da contratada;
- 10.8.10. Campo para assinatura e carimbo do demandante, quando do encerramento da OCI;

10.9. O encerramento da OCI se configura após a instalação física dos mesmos nos locais indicados pela Contratante e com a devolução da OCI com as devidas assinaturas ao demandante;

- 10.9.1. A assinatura do responsável pelo local de instalação na OCI corresponde ao Chefe de Delegacia ou seu substituto ou ao Chefe do Núcleo de Policiamento ou seu substituto.

10.10. Uma mesma OCI não poderá se referir a mais do que 500 (quinhentos) terminais e somente poderá incluir terminais cujas instalações possam ser comprovadas e atestadas pelo mesmo responsável da PRF;

10.11. O prazo para encerramento de uma OCI será de no máximo 45 (quarenta e cinco) dias corridos, sem prejuízo do prazo limite total de configuração e instalação descrito neste Termo de Referência.

10.12. Diretrizes de instalação:

10.12.1. A Contratante acompanhará cada novo perfil de instalação como protótipo e definirá a forma de instalação para transceptores móveis, definindo como deve ser o acabamento, locais de instalação do transceptor e console de operação, fixação de PTT, caixas de som, antenas e demais padronizações pertinentes, sendo documentada esta padronização a qual deverá ser reproduzida pela Contratada em todas as instalações de cada perfil padronizado. Esta padronização visa garantir que as instalações não sejam realizadas sem nenhum critério

10.12.2. Aprovado cada protótipo pela Contratante, a Contratada deverá documentar as características e peculiaridades de cada instalação, bem como desenhos técnicos de eventuais peças desenvolvidas, através de Memorial Descritivo para aquele veículo e/ou modelo de instalação.

10.13. As condições de garantias mínimas para os serviços de instalação/configuração e as garantias do equipamento são as previstas no item "ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GARANTIA" do Termo de Referência

## **11. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TRANSCÉPTOR MÓVEL DISCRETO**

11.1. A instalação compreende tanto a instalação física do transceptor, como dos sistemas irradiantes e deve ser prestada em consonância ao disposto no Termo de Referência.

11.2. As antenas, bem como sua instalação e regularização, devem estar em conformidade com as regulamentações legais, em especial as da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

11.3. A instalação nas viaturas deverá ser homologada junto aos fabricantes das mesmas, com fins de manutenção da garantia dos veículos.

11.4. O transceptor deve ser entregue instalado pela contratada com todos os seus acessórios;

- 11.4.1. Devem ser inclusos todos os componentes, materiais, peças, acessórios e serviços necessários e suficientes à correta e plena operação do sistema conforme descrito;

- 11.4.2. A instalação deve ser feita de modo totalmente discreto, sem nenhum componente que identifique visualmente a existência de sistema de radiocomunicação para quem observa o veículo. A discricção se aplica às antenas, cabos, transceptor, painel frontal e quaisquer acessórios necessários à instalação.
- 11.5. A Configuração e Instalação dos Equipamentos deverá ser concluída em até 30 (trinta) dias para as execuções nas capitais e em até 40 (quarenta) dias para as execuções descentralizadas, contados da emissão da OCI.
- 11.6. A configuração e instalação dos equipamentos deverá ser desenvolvida para garantir a mínima interrupção nas rotinas dos sistemas de telecomunicações da contratante.
- 11.7. A disponibilização dos transceptores se dará a partir da conclusão de duas etapas possíveis: a configuração e a instalação.
- 11.8. O início da configuração e instalação, quando for o caso, de cada lote, será motivada por documento próprio, denominado Ordem de Instalação – OCI, nos moldes do ANEXO F, emitido em 5 (cinco) vias, indicando pelo menos:
- 11.8.1. A data de retirada no depósito;
  - 11.8.2. O nome do responsável da Contratada pela retirada;
  - 11.8.3. A quantidade de equipamentos;
  - 11.8.4. Tabela com a relação de números de série e/ou patrimônio dos equipamentos a serem configurados, dos ISSIs e destinos, quando aplicável;
  - 11.8.5. Campo para assinatura e carimbo do demandante, autorizando acesso aos equipamentos;
  - 11.8.6. Campo para assinatura e identificação do responsável pela Contratada para o recebimento dos terminais;
  - 11.8.7. Campo para assinatura e carimbo do responsável pelo depósito em virtude da entrega dos equipamentos à contratada;
  - 11.8.8. Campo para assinatura e carimbo do PRF responsável pelo local de instalação, que assinará mediante conclusão e testes do equipamento instalado;
  - 11.8.9. Campo para assinatura e carimbo do responsável pelo depósito em virtude da devolução dos equipamentos por parte da contratada;
  - 11.8.10. Campo para assinatura e carimbo do demandante, quando do encerramento da OCI;
- 11.9. O encerramento da OCI se configura após a instalação física dos mesmos nos locais indicados pela Contratante e com a devolução da OCI com as devidas assinaturas ao demandante;
- 11.9.1. A assinatura do responsável pelo local de instalação na OCI corresponde ao Chefe de Delegacia ou seu substituto ou ao Chefe do Núcleo de Policiamento ou seu substituto.
- 11.10. Uma mesma OCI não poderá se referir a mais do que 500 (quinhentos) terminais e somente poderá incluir terminais cujas instalações possam ser comprovadas e atestadas pelo mesmo responsável da PRF;
- 11.11. O prazo para encerramento de uma OCI será de no máximo 45 (quarenta e cinco) dias corridos, sem prejuízo do prazo limite total de configuração e instalação descrito neste Termo de Referência.
- 11.12. Diretrizes de instalação:
- 11.12.1. A Contratante acompanhará cada novo perfil de instalação como protótipo e definirá a forma de instalação para transceptores móveis, definindo como deve ser o acabamento, locais de instalação do transceptor e console de operação, fixação de PTT, caixas de som, antenas e demais padronizações pertinentes, sendo documentada esta padronização a qual deverá ser reproduzida pela Contratada em todas as instalações de cada perfil padronizado. Esta padronização visa garantir que as instalações não sejam realizadas sem nenhum critério
  - 11.12.2. Aprovado cada protótipo pela Contratante, a Contratada deverá documentar as características e peculiaridades de cada instalação, bem como desenhos técnicos de eventuais peças desenvolvidas, através de Memorial Descritivo para aquele veículo e/ou modelo de instalação.
- 11.13. As condições de garantias mínimas para os serviços de instalação/configuração e as garantias do equipamento são as previstas no item "ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GARANTIA" do Termo de Referência.

## **12. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE PTT WIRELESS**

- 12.1. A instalação compreende tanto a instalação física do acessório, como dos sistemas irradiantes e deve ser prestada em consonância ao disposto no Termo de Referência.
- 12.2. As antenas, bem como sua instalação e regularização, devem estar em conformidade com as regulamentações legais, em especial as da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).
- 12.3. O acessório deve ser entregue instalado pela contratada com todos os seus acessórios.
- 12.3.1. Devem ser inclusos na instalação todos os componentes, materiais, peças, acessórios e serviços necessários e suficientes à correta e plena operação do sistema conforme descrito.
- 12.4. A Configuração e Instalação dos Equipamentos deverá ser concluída em até 30 (trinta) dias para as execuções nas capitais e em até 40 (quarenta) dias para as execuções descentralizadas, contados da emissão da OCI.
- 12.5. A configuração e instalação dos equipamentos deverá ser desenvolvida para garantir a mínima interrupção nas rotinas dos sistemas de telecomunicações da contratante.
- 12.6. O início da configuração e instalação, quando for o caso, de cada lote, será motivada por documento próprio, denominado Ordem de Instalação – OCI, nos moldes do ANEXO F, emitido em 5 (cinco) vias, indicando pelo menos:
- 12.6.1. A data de retirada no depósito;
- 12.6.2. O nome do responsável da Contratada pela retirada;
- 12.6.3. A quantidade de equipamentos;
- 12.6.4. Tabela com a relação de números de série e/ou patrimônio dos equipamentos a serem configurados e destinos, quando aplicável;
- 12.6.5. Campo para assinatura e carimbo do demandante, autorizando acesso aos equipamentos;
- 12.6.6. Campo para assinatura e identificação do responsável pela Contratada para o recebimento dos terminais;
- 12.6.7. Campo para assinatura e carimbo do responsável pelo depósito em virtude da entrega dos equipamentos à contratada;
- 12.6.8. Campo para assinatura e carimbo do PRF responsável pelo local de instalação, que assinará mediante conclusão e testes do equipamento instalado;
- 12.6.9. Campo para assinatura e carimbo do responsável pelo depósito em virtude da devolução dos equipamentos por parte da contratada;
- 12.6.10. Campo para assinatura e carimbo do demandante, quando do encerramento da OCI;
- 12.7. O encerramento da OCI se configura após a instalação física dos mesmos nos locais indicados pela Contratante e com a devolução da OCI com as devidas assinaturas ao demandante;
- 12.7.1. A assinatura do responsável pelo local de instalação na OCI corresponde ao Chefe de Delegacia ou seu substituto ou ao Chefe do Núcleo de Policiamento ou seu substituto.
- 12.8. Uma mesma OCI não poderá se referir a mais do que 500 (quinhentos) terminais e somente poderá incluir terminais cujas instalações possam ser comprovadas e atestadas pelo mesmo responsável da PRF;
- 12.9. O prazo para encerramento de uma OCI será de no máximo 45 (quarenta e cinco) dias corridos, sem prejuízo do prazo limite total de configuração e instalação descrito neste Termo de Referência.
- 12.10. Diretrizes de instalação:
- 12.10.1. A Contratante acompanhará cada novo perfil de instalação como protótipo e definirá a forma de instalação, definindo como deve ser o acabamento, locais de instalação, fixações e demais padronizações pertinentes, sendo documentada esta padronização a qual deverá ser reproduzida pela Contratada em todas as instalações de cada perfil padronizado. Esta padronização visa garantir que as instalações não sejam realizadas sem nenhum critério
- 12.10.2. Aprovado cada protótipo pela Contratante, a Contratada deverá documentar as características e peculiaridades de cada instalação, bem como desenhos técnicos de eventuais peças desenvolvidas, através de Memorial Descritivo para aquele veículo e/ou modelo de instalação.
- 12.11. As condições de garantias mínimas para os serviços de instalação/configuração e as garantias do equipamento são as previstas no item "ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GARANTIA" do Termo de Referência.

### **13. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE DISPOSITIVO**

## **BLUETOOTH**

13.1. Deve ser instalado e configurado de forma a propiciar a comunicação do transceptor com dispositivos *bluetooth*.

### **14. SERVIÇO DE CAPACITAÇÃO- TRANSCEPTOR VIATURA TERRESTRE**

14.1. Deve atender os mesmos moldes descritos no item 4 do Grupo 01.

### **15. SERVIÇO DE SUPORTE TÉCNICO- TRANSCEPTOR VIATURA TERRESTRE**

15.1. Deve atender os mesmos moldes descritos no item 5 do Grupo 01.

### **16. TRANSCEPTOR MÓVEL AERONÁUTICO**

16.1. Painel frontal do equipamento deve possuir todos os controles necessários à utilização do equipamento como ajuste de volume, selecionador de canais e grupos e outros, visor alfanumérico com capacidade de receber mensagens curtas de texto (pelo menos 100 caracteres por mensagem), apresentar pelo menos a identificação do chamador, do grupo selecionado e/ou do registrado.

16.2. Deve possuir interoperabilidade com qualquer rede TETRA;

16.3. Deve permitir chamadas de voz individual e em grupo, chamadas de voz semi-duplex e Duplex, chamadas de voz para PABX e PSTN, chamadas normais, prioritárias ou de emergência, conforme habilitadas na rede;

16.4. Botão de sinalização de emergência e de chamada em prioridade de fácil localização e acionamento.

16.5. Botões para seleção de grupos de chamada de acesso direto, ou seja, sem necessidade de acionar comando no menu sendo a seleção realizada apenas pelo pressionamento dos botões.

16.6. Teclado padrão com numerais de 0 a 9, símbolos “#” e “\*” e caracteres alfabéticos, similar ao utilizado em telefonia.

16.7. Capacidade de varredura de canais (SCAN) configurável e acionada diretamente no terminal ou por meio de programação via aplicativo designado para esse fim.

16.8. Capacidade de gerar e receber chamadas de voz e dados individuais ou em grupo, todas criptografadas.

16.9. Capacidade para configuração e operação de ao mínimo 1.000 (mil) grupos de conversação em modo troncalizado e 500 (quinhentos) grupos de conversação em modo direto.

16.10. Todos os equipamentos deverão incorporar criptografia na interface ar pelo menos no padrão TEA1, além de suportar, no mínimo, os serviços de segurança definidos no padrão TETRA.

16.11. Capacidade para conexão, através de cabo incluso no fornecimento, a equipamento periférico de dados tipo computador portátil (*notebook*) ou de mesa (*desktop*) através de conector padrão USB.

16.11.1. Poderá o terminal de rádio possuir conector padrão USB diretamente para conexão ou utilizar adaptador do conector do terminal para padrão USB desde que possibilite a troca de informações entre o terminal e o equipamento periférico com rendimento semelhante à conexão direta.

16.11.2. A quantidade de cabos de configuração a serem fornecidos ficará limitada a 15% (quinze por cento) da quantidade total de terminais registrados.

16.12. Potência de saída de áudio mínima de 6 (seis) watts, podendo ser por altofalantes externos;

16.13. Conector de RF padrão BNC, UHF, N, mini UHF ou mini N, para uso de antena externa ao terminal;

16.14. As antenas de transmissão/recepção, instaladas em conjunto com os transceptores, devem ser apropriadas e dimensionadas a fornecer comunicação adequada, bem como os elementos que compõe o sistema irradiante – cabos, conectores e outros, que devem ser fornecidas com o equipamento. O sistema irradiante deverá ter pelo menos as seguintes características:

16.14.1. O sistema irradiante deve ser composto por um conjunto multifunção, de pelo menos dois elementos em um único conjunto, com antenas para pelo menos GPS, para instalação no painel do veículo ou externa, de forma discreta;

16.14.1.1. O ganho LNA do GPS deve ser de pelo menos 25 dB;

16.14.1.2. Impedância de 50 ohms  $\pm$  10%;

16.14.2. O sistema irradiante deverá também possuir a antena TETRA na frequência de operação, de instalação adequada ao conceito aeronáutico;



- 16.14.2.1. O ganho mínimo do sistema irradiante para a rede TETRA deve ser de 2 dBi;
- 16.14.2.2. Para TETRA a polarização deve ser vertical;
- 16.14.2.3. Impedância de 50 ohms  $\pm$  10%;
- 16.14.2.4. O range de frequência para a rede TETRA deve ser de pelo menos 380-400 Mhz;
  - a) Considera-se o range de frequência a faixa em que o VSWR da antena seja igual ou melhor ou igual a 1,5:1;
- 16.14.3. Existindo sistema irradiante que englobe todos os elementos e com as peculiaridades de instalação adequada ao conceito aeronáutico, a contratante poderá aceitar este modelo;
- 16.14.4. Conjuntos com resistência equivalente IP55 pelo menos;
- 16.14.5. Cabos independentes para TETRA e GPS, com comprimento mínimo compatível com a configuração de instalação do conjunto irradiante no centro do teto do veículo e os equipamentos conectores no painel frontal do veículo;
- 16.14.6. Os terminais dos cabos devem ser adequados ao transceptor, sem o uso de adaptadores;
- 16.15. As antenas, bem como sua instalação e regularização, devem estar em conformidade com as regulamentações legais, em especial as da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).
- 16.16. Incluir microfone de mão de fácil conexão ao terminal com baixa captação de ruído ambiente e tecla PTT (*push-to-talk*).
- 16.17. O transceptor deve possuir características físicas, elétricas e de radiofrequência nas condições estabelecidas abaixo:
  - 16.17.1. Faixa de frequência de operação pelo menos de 380 a 400 MHz;
  - 16.17.2. Temperatura de operação de pelo menos -5°C a +50°C;
  - 16.17.3. Possibilidade de operar em ambientes com umidade relativa do ar superior a 75%;
  - 16.17.4. Largura de faixa de canal de 25 kHz, conforme normatização da ANATEL;
  - 16.17.5. Separação entre portadoras de transmissão e recepção de 10 MHz;
  - 16.17.6. Resistente a choques e vibrações, pó e água, de acordo com a classificação de proteção IP54 ou melhor.
  - 16.17.7. Potência de saída do transceptor de pelo menos 10 (dez) Watts, em conformidade com normas ANATEL;
  - 16.17.8. Alimentação: tensão de alimentação do sistema de 12 VCC com cabo e fusível para conexão direta ao sistema de bateria do veículo;
    - 16.17.8.1. A instalação deve permitir que o transceptor possa permanecer ligado mesmo sem a chave na ignição do veículo;
  - 16.17.9. Converter, se necessário, a alimentação de entrada para a alimentação nominal compatível com os equipamentos.
  - 16.17.10. Sensibilidade do receptor igual ou melhor que -100 dBm para taxa de bits errados (BER) de no máximo 5%;
- 16.18. O transceptor deve permitir o envio e recebimento de mensagens curtas de dados a partir de aplicação remota para grupo ou terminal em particular;
  - 16.18.1. Se necessários aplicativos adicionais para a plena utilização deste recurso estes devem ser fornecidos com suas licenças de uso irrestrito à Contratante, sem custos adicionais;
- 16.19. A resistência à água e poeira deverá ser pelo menos de acordo com IP54;
- 16.20. O transceptor pode ter integrado transmissor com tecnologia *bluetooth 2.0*;
- 16.21. O transceptor deve possuir painel frontal destacável e incluir cabo de comunicação entre o corpo do transceptor e a frente destacada, bem como suporte de painel para a frente destacada, visando instalação desta no painel frontal do veículo e o corpo em local distante até 6 metros do painel;
- 16.22. Deverá atender às normas vigentes no país regulamentadas pela ANATEL.
- 16.23. Com relação à mobilidade, o mínimo exigível é:
  - 16.23.1. Para a seleção inicial de célula, deve ser realizada busca inicial na lista de últimas células, busca em lista reduzida de células, definida por programação e escaneamento global da banda de frequência de trabalho, nesta ordem preferencial.

- 16.24. Para a re-seleção de célula não declarada, a troca de célula em casos nos quais não haja chamadas ativas deve atender às especificações no item 18.3.4.7 da norma ETS 300 392-2, ref [1].
- 16.25. Para a re-seleção de célula não proclamada e proclamada nos tipos 1, 2 e 3, a troca de célula com restauração de chamada deve atender às especificações do item 18.3.4.7 da norma ETS 300 392-2, ref [1].
- 16.26. A interface de conexão com equipamentos externos deverá ter dois modos de funcionamento. O modo de comandos AT será usado para o controle remoto do equipamento. O modo PPP deverá ser usado para enviar pacotes de dados.
- 16.27. Controle remoto mediante comandos AT:
- 16.27.1. A comunicação entre os equipamentos deverá ser estabelecida usando a interface RS232, podendo ser utilizado outro meio, desde que pelo menos com a mesma eficiência.
  - 16.27.2. A velocidade de transmissão dos dados deverá ser no mínimo de 7200 bps por default e deverá ser configurável pelo menos para valores de 2400 a 28800 bps.
  - 16.27.3. Deverão ser suportados os caracteres e como fim do campo de dados, sendo que o conjunto de comandos AT para o controle remoto, definido no protocolo ETS 300 392-5v0.5 [2] compreende as seguintes categorias:
    - 16.27.3.1. Configuração da interface;
    - 16.27.3.2. Identificação do equipamento;
    - 16.27.3.3. Controle do rádio;
    - 16.27.3.4. Gestão chamadas de voz;
    - 16.27.3.5. Gestão de SDS e estados.
- 16.28. Sistema de posicionamento global (GPS) integrado ao terminal com possibilidade de transmissão automática, temporizada e configurável, e sempre quando realizar chamada das informações de georreferenciamento como latitude e longitude, bem como permitir sua visualização pelo visor e envio da informação a equipamento periférico de dados conectado ao terminal.
- 16.29. O sistema GPS descrito deverá ser interno ao terminal, com antena de recepção.
- 16.30. Desvio máximo de geoposicionamento de 10 metros em campo aberto.
- 16.31. Deverá incluir todo o hardware necessário que permita a construção de aplicações de GPS personalizadas.
- 16.32. Deverá poder ser desativado por programação.
- 16.33. O envio de informes de posição deverão poder ser feitos por envios de SDS tipo 4 a uma base de direções de GPS pré-definida ou mediante SDS tipo 3, que tem um formato reduzido.
- 16.34. Deverão poder ser definidas as bases de endereços GPS, a primária e a secundária.
- 16.35. A transmissão de informação da posição deve poder ser definida como Periódica, Por distância.
- 16.36. Desvio máximo de geoposicionamento de 10 metros em campo aberto.
- 16.37. A informação de geoposicionamento do terminal deverá ser disparada em formato texto de largura fixa contendo, no mínimo a latitude, a longitude, o ID do terminal e o nível de sinal;
- 16.38. Inclusos todos os componentes, materiais, peças, acessórios e serviços necessários e suficientes à correta e plena operação do sistema conforme descrito.
- 16.39. Deve ser homologado pela ANATEL, na forma de sua regulamentação, tanto o equipamento quanto os demais agregados citados que se enquadrem como emissores de radiofrequência.
- 16.39.1. Os componentes acessórios de radiocomunicação, tais como antenas e outros passíveis de certificação, deverão ter seus Certificados de Homologação apresentados no recebimento da fase de instalação.
- 16.40. O terminal deve permitir o envio de mensagens curtas de dados (mínimo 100 caracteres por mensagem) a partir do teclado do painel frontal ou por meio de equipamento periférico de dados, por meio de aplicação instalada, para grupo ou terminal em particular. Se necessário aplicativos adicionais para plena utilização deste recurso estes devem ser fornecidos com suas licenças de uso irrestrito pela Contratante, sem custos adicionais.
- 16.41. Possibilidade de *scanning* prioritário.

16.42. O terminal deve atender a Classe 3 de segurança do padrão TETRA, conforme o quadro abaixo:

Classe	Autenticação	OTAR	Encriptação de interface aérea	Habilitação / desabilitação remota	Encriptação ponto-a-ponto
1	P	-	-	O	P
2	P	P	O	O	P
3	O	O	O	O	P

Quadro 3 : Classes de segurança do padrão TETRA.  
P: Opcional O: Obrigatório

16.43. O equipamento deve suportar autenticação do terminal por parte da infraestrutura e autenticação mútua.

16.44. O processo de autenticação sempre deverá se iniciar pela infraestrutura, e o terminal poderá convertê-la ou não em uma autenticação mútua dependendo da programação do equipamento.

16.45. Caso a infraestrutura não se autenticar quando requiera o terminal, este deverá considerar que a rede não é válida e deve se desconectar da rede, fazendo nova tentativa após transcorrido algum tempo.

16.46. O terminal deve permitir desabilitação temporária e permanente.

16.47. Quando for feita uma desabilitação remota, se esta for temporária, a reabilitação do equipamento deverá poder ser feita mediante sinalização da infraestrutura.

16.48. Deve permitir a atribuição/desatribuição dinâmica de grupos e sempre que um terminal receber dinamicamente um grupo ou ter um grupo dinâmico excluído, este deve emitir um alerta informando via texto a atribuição ou desatribuição do grupo.

16.49. Deve permitir a escuta ambiente de forma remota, permitindo a um centro de controle, o *dispatcher*, escutar um equipamento que não estiver em uma chamada em curso, para saber o que está ocorrendo ao redor do equipamento, sem que este mostre nenhuma indicação visual nem acústica desta chamada.

16.50. Deve permitir a identificação de chamada, mostrando o número TETRA do usuário chamando ao usuário conectado.

16.51. Deve permitir aos usuários de uma chamada a identificação do terminal que está falando.

16.52. Deve permitir acesso prioritário, mediante configuração, de formas a viabilizar chamadas prioritárias em situações de congestionamento da rede TETRA.

16.53. O terminal deve ter a capacidade de efetuar entrada tardia, ou seja, entrar em uma chamada de grupo já estabelecida.

16.54. Com respeito à especificação de dados por pacotes, que subdivide-se na definição dos serviços proporcionados por cada uma das entidades que padronizam este serviço, tanto o protocolo de níveis TETRA, como a interface com o equipamento usuário do serviço; este serviço deve estar de acordo com a norma TS 100 392-5 v1.1.1, ref [13].

16.55. O terminal deve permitir a codificação e visualização do número ISSI (id) com pelo menos 8 (sete) dígitos.

16.56. O terminal deve possibilitar operar simultaneamente pelo menos até 15 grupos dinâmicos (DGNA).

16.57. Características operacionais dos transceptores:

16.57.1. Transceptor de comunicação por frequência de rádio, dentro da faixa estipulada, de tecnologia digital, com recursos de criptografia fim a fim, para operação em modo troncalizado e convencional (direto) e capaz de operar em modo semi-duplex e full-duplex.

16.57.2. Os equipamentos deverão possuir Certificado de interoperabilidade do TETRA MoU (ISCOM) com infraestrutura TETRA.

16.57.3. A estrutura de despacho será formulada em processo próprio, de acordo com a tecnologia proposta da capacidade instalada, devendo os equipamentos aqui especificados se interfacear com o sistema de despacho por meio de protocolo TCP/IP;

16.57.4. O sistema deverá permitir operação no modo direto, em grupos de conversação, entre grupos, realizar chamadas privativas e seletiva.

16.57.5. O tempo entre acionamento do transceptor até o acesso para uma chamada deverá ser no máximo de 500 (quinhentos) milésimos de segundos.

16.57.6. Em havendo transceptores de mesmo grupo em sítios diferentes, o sistema deverá promover a conversação entre estes transceptores, observada a interconectividade das estações rádio base.

16.57.7. As chamadas de emergências terão prioridade no sistema de rádio comunicações, sendo estas divididas em dois níveis de prioridade: a chamada comum e uma de intervenção emergencial.

16.57.8. Todos os equipamentos de rádio deverão enviar seus números de identificação (ID) e coordenadas de localização ao serem ligados e autenticados na rede e automaticamente se ocioso após transcurso de tempo pré-definido.

16.57.9. Os equipamentos de radiocomunicação digital poderão realizar ou receber chamadas telefônicas a partir de seus controladores remotos, de forma privativa ou para grupos.

16.57.10. A rede de radiocomunicação deverá permitir a emissão de comandos que gerem mensagens, alarmes sonoros e identificações luminosas em transceptores fixos, móveis e portáteis.

16.57.11. Os terminais deverão ser entregues com conexão padrão PEI ativa para futura integração com transceptores móveis de dados a serem adquiridos em outro processo para serem integrados às viaturas, visando comunicação com o sistema central de gerenciamento de ocorrências, permitindo assim alguns recursos de controle de acesso, sendo ao menos os seguintes:

16.57.11.1. Conexão ao sistema através de senha;

16.57.11.2. Desconexão do sistema, preferencialmente automática por ociosidade;

16.57.11.3. Alterar senha;

16.57.11.4. Alterar status da viatura;

16.57.11.5. Enviar mensagem para o operador do centro, adicionar comentários às ocorrências, criar ocorrência de campo;

16.57.11.6. Os terminais irão pesquisar em bases de dados que estejam integradas ao sistema, tais como: Banco de dados de pessoas procuradas, banco de registro de armas, banco de dados de veículos do DETRAN, Índice Nacional de Informações de Justiça e Segurança Pública – INFOSEG, INFOVIA-MJ, entre outros sistemas.

16.57.12. Todos os equipamentos de rádio e seus acessórios a serem adquiridos deverão ser robustos e compatíveis com o clima diverso do Brasil e com as condições de operação típicas de ações de segurança pública e defesa social, resistente a quedas e choque mecânico causado por queda de uma altura de até 1,2 m sobre piso duro, vibração, variação de umidade com suporte de pelo menos 75% de umidade relativa e temperatura de pelo menos 0 a +45 graus Celsius;

16.57.13. Todos os softwares de configuração e operação dos transceptores devem ser fornecidos com suas correspondentes licenças de uso pela Contratante, em caráter irrestrito (sem limite de terminais ou usuários), sem custos adicionais.

16.57.14. O sistema deverá ser entregue, em funcionamento, com todo o hardware, software, interfaces, baterias, fontes de alimentação, cabos, conectores, antenas, que permitam o funcionamento técnico e operacional dentro das especificações do fabricante, às expensas da empresa contratada.

## 16.58. Identificação e Especificação Mecânica

16.58.1. Número de série do equipamento gravado no chassi ou fixado a ele por meio de etiqueta adesiva com as mesmas informações replicadas e acrescidas do ID em código de barras em adesivo, ou outro em material, resistente ao manuseio e a tentativas de violação.

16.58.1.1. Caso a numeração serial e/ou ID do terminal sejam gravadas internamente ao equipamento via software, este deverá ser o mesmo gravado na etiqueta externa ao equipamento.

16.59. Durante a vigência da garantia dos equipamentos, a(s) contratada(s) deverão encaminhar, orientar e descrever quaisquer atualizações de *firmware* que ocorram nos equipamentos ofertados, além das demais disposições previstas no Termo de Referência e seus anexos.

16.60. O terminal deve permitir a função de *repeater* e *gateway*, que serão ativadas ou não no momento da contratação da configuração e instalação, a critério da Contratante, devendo ser incluídas as licenças necessárias ativadas.

16.61. Com fins a adequar a operação aeronáutica, a operacionalização do transceptor deverá atender, ainda, os seguintes características específicas relacionadas à operação aeronáutica:

16.61.1. Atender todos os conceitos descritos no Memorial de Operação Aeronáutica constante do **APÊNDICE L** (SEI nº 13845714);

16.61.2. Obedecer os cronogramas apresentados no **APÊNDICE M** (SEI nº 12783308);

16.61.3. Atentar para as Localidades das Bases e Informações Úteis das Aeronaves, constante no **APÊNDICE N** (SEI nº 13845542).

## **17. CERTIFICAÇÃO DO PROJETO DE MODIFICAÇÃO DA AERONAVE E DA INSTALAÇÃO DO TRANSECTOR JUNTO À ANAC**

17.1. Certificar o projeto de modificação da aeronave e a instalação do transeptor e seus acessórios junto à Agência Nacional de Aviação Civil na forma de Certificação Suplementar de Tipo, incluindo todos os procedimentos necessários, e em consonância com:

17.1.1. A regulamentação prevista pelos Regulamentos Brasileiros de Aviação Civil e de Homologação Aeronáutica, Instruções Suplementares e demais normas aplicáveis;

17.1.1.1. O procedimento junto à ANAC trata-se da certificação da modificação a ser realizada na aeronave, conforme consignam o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 21 e a Instrução Suplementar - IS nº 21-004 da ANAC.

17.1.2. Os conceitos descritos no Memorial de Operação Aeronáutica constante do **APÊNDICE L** (SEI nº 13845714);

17.1.3. Os cronogramas apresentados no **APÊNDICE M** (SEI nº 12783308);

17.1.4. Atenção às Localidades das Bases e Informações Úteis das Aeronaves, constante no **APÊNDICE N** (SEI nº 13845542).

## **18. LICENCIAMENTO DE ESTAÇÃO DE AERONAVE JUNTO À ANATEL**

18.1. Emitir Licença de Estação de Aeronave atualizada com inclusão do novo transeptor junto à Agência Nacional de Telecomunicações, incluindo todos os procedimentos necessários, e em consonância com:

18.1.1. A regulamentação prevista pelo Regulamento do Serviço Limitado Móvel Aeronáutico da ANATEL e demais normas aplicáveis.

18.1.1.1. O licenciamento de estação de aeronave junto à ANATEL é um procedimento obrigatório para que as aeronaves utilizem equipamentos rádio, conforme estabelece a Resolução nº 651, de 13 de abril de 2015 da ANATEL, e cada aeronave deve ser licenciada individualmente.

18.1.2. Os conceitos descritos no Memorial de Operação Aeronáutica constante do **APÊNDICE L** (SEI nº 13845714);

18.1.3. Os cronogramas apresentados no **APÊNDICE M** (SEI nº 12783308);

18.1.4. Atenção às Localidades das Bases e Informações Úteis das Aeronaves, constante no **APÊNDICE N** (SEI nº 13845542).

## **19. HOMOLOGAÇÃO DO PROJETO DE INSTALAÇÃO DO TRANSECTOR JUNTO AO FABRICANTE DA AERONAVE TIPO AVIÃO, MODELO CESSNA C-208B**

19.1. Homologar o projeto de instalação do transeptor e seus acessórios junto ao fabricante da Aeronave CESSNA C-208B, em consonância com:

19.1.1. Os conceitos descritos no Memorial de Operação Aeronáutica constante do **APÊNDICE L** (SEI nº 13845714);

19.1.1.1. O procedimento junto aos fabricantes trata-se da aprovação da modificação a ser realizada na aeronave.

19.1.2. Os cronogramas apresentados no **APÊNDICE M** (SEI nº 12783308);

19.1.3. Atenção às Localidades das Bases e Informações Úteis das Aeronaves, constante no **APÊNDICE N** (SEI nº 13845542).

## **20. HOMOLOGAÇÃO DO PROJETO DE INSTALAÇÃO DO TRANSECTOR JUNTO AO FABRICANTE DA AERONAVE TIPO HELICÓPTERO, MODELO BELL 407**

20.1. Homologar o projeto de instalação do transeptor e seus acessórios junto ao fabricante da Aeronave BELL 407, em consonância com:

20.1.1. Os conceitos descritos no Memorial de Operação Aeronáutica constante do **APÊNDICE L** (SEI nº 13845714);

20.1.1.1. O procedimento junto aos fabricantes trata-se da aprovação da modificação a ser realizada na aeronave.

20.1.2. Os cronogramas apresentados no **APÊNDICE M** (SEI nº 12783308);

20.1.3. Atenção às Localidades das Bases e Informações Úteis das Aeronaves, constante no **APÊNDICE N** (SEI nº 13845542).

## **21. HOMOLOGAÇÃO DO PROJETO DE INSTALAÇÃO DO TRANSCEPTOR JUNTO AO FABRICANTE DA AERONAVE TIPO HELICÓPTERO, MODELO BELL 412 EP**

21.1. Homologar o projeto de instalação do transceptor e seus acessórios junto ao fabricante da Aeronave BELL 412 EP, em consonância com:

21.1.1. Os conceitos descritos no Memorial de Operação Aeronáutica constante do **APÊNDICE L** (SEI nº 13845714);

21.1.1.1. O procedimento junto aos fabricantes trata-se da aprovação da modificação a ser realizada na aeronave.

21.1.2. Os cronogramas apresentados no **APÊNDICE M** (SEI nº 12783308);

21.1.3. Atenção às Localidades das Bases e Informações Úteis das Aeronaves, constante no **APÊNDICE N** (SEI nº 13845542).

## **22. HOMOLOGAÇÃO DO PROJETO DE INSTALAÇÃO DO TRANSCEPTOR JUNTO AO FABRICANTE DA AERONAVE TIPO HELICÓPTERO, MODELO EUROCOPTER C-120 (COLIBRI)**

22.1. Homologar o projeto de instalação do transceptor e seus acessórios junto ao fabricante da Aeronave EUROCOPTER C-120 (COLIBRI), em consonância com:

22.1.1. Os conceitos descritos no Memorial de Operação Aeronáutica constante do **APÊNDICE L** (SEI nº 13845714);

22.1.1.1. O procedimento junto aos fabricantes trata-se da aprovação da modificação a ser realizada na aeronave.

22.1.2. Os cronogramas apresentados no **APÊNDICE M** (SEI nº 12783308);

22.1.3. Atenção às Localidades das Bases e Informações Úteis das Aeronaves, constante no **APÊNDICE N** (SEI nº 13845542).

## **23. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TRANSCEPTOR MÓVEL AERONÁUTICO EM AERONAVE DO TIPO AVIÃO, MODELO CESSNA C-208B**

23.1. Antes de ser dado início à instalação, deverá ser apresentada a documentação probatória da homologação do produto junto à ANAC e ao fabricante da aeronave CESSNA C-208B.

23.2. O serviço de instalação do transceptor e seus acessórios deverá ser feito com a aprovação por parte do fabricante da Aeronave CESSNA C-208B e em consonância com:

23.2.1. Os conceitos descritos no Memorial de Operação Aeronáutica constante do **APÊNDICE L** (SEI nº 13845714);

23.2.2. Os cronogramas apresentados no **APÊNDICE M** (SEI nº 12783308);

23.2.3. Atenção às Localidades das Bases e Informações Úteis das Aeronaves, constante no **APÊNDICE N** (SEI nº 13845542).

## **24. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TRANSCEPTOR MÓVEL AERONÁUTICO EM AERONAVE DO TIPO HELICÓPTERO, MODELO BELL 407**

24.1. Antes de ser dado início à instalação, deverá ser apresentada a documentação probatória da homologação do produto junto à ANAC e ao fabricante da aeronave BELL 407.

24.2. O serviço de instalação do transceptor e seus acessórios deverá ser feito com a aprovação por parte do fabricante da Aeronave BELL 407 e em consonância com:

24.2.1. Os conceitos descritos no Memorial de Operação Aeronáutica constante do **APÊNDICE L** (SEI nº 13845714);

24.2.2. Os cronogramas apresentados no **APÊNDICE M** (SEI nº 12783308);

24.2.3. Atenção às Localidades das Bases e Informações Úteis das Aeronaves, constante no **APÊNDICE N** (SEI nº 13845542).

## **25. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TRANSCEPTOR MÓVEL AERONÁUTICO EM**

## **AERONAVE DO TIPO HELICÓPTERO, MODELO BELL 412 EP**

25.1. Antes de ser dado início à instalação, deverá ser apresentada a documentação probatória da homologação do produto junto à ANAC e ao fabricante da aeronave BELL 412 EP.

25.2. O serviço de instalação do transceptor e seus acessórios deverá ser feito com a aprovação por parte do fabricante da Aeronave BELL 412 EP e em consonância com:

25.2.1. Os conceitos descritos no Memorial de Operação Aeronáutica constante do **APÊNDICE L** (SEI nº 13845714);

25.2.2. Os cronogramas apresentados no **APÊNDICE M** (SEI nº 12783308);

25.2.3. Atenção às Localidades das Bases e Informações Úteis das Aeronaves, constante no **APÊNDICE N** (SEI nº 13845542).

## **26. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TRANSCEPTOR MÓVEL AERONÁUTICO EM AERONAVE DO TIPO HELICÓPTERO, MODELO EUROCOPTER C-120 (COLIBRI)**

26.1. Antes de ser dado início à instalação, deverá ser apresentada a documentação probatória da homologação do produto junto à ANAC e ao fabricante da aeronave EUROCOPTER C-120 (COLIBRI).

26.2. O serviço de instalação do transceptor e seus acessórios deverá ser feito com a aprovação por parte do fabricante da Aeronave EUROCOPTER C-120 (COLIBRI) e em consonância com:

26.2.1. Os conceitos descritos no Memorial de Operação Aeronáutica constante do **APÊNDICE L** (SEI nº 13845714);

26.2.2. Os cronogramas apresentados no **APÊNDICE M** (SEI nº 12783308);

26.2.3. Atenção às Localidades das Bases e Informações Úteis das Aeronaves, constante no **APÊNDICE N** (SEI nº 13845542).

## **27. SERVIÇO DE CAPACITAÇÃO - TRANSCEPTOR AERONÁUTICO**

27.1. Deve atender os mesmos moldes descritos no item 4 do Grupo 01.

## **28. SERVIÇO DE SUPORTE- TRANSCEPTOR AERONÁUTICO**

28.1. Deve atender os mesmos moldes descritos no item 5 do Grupo 01.

## **GRUPO 03 - Fornecimento de Transceptores Portáteis de pelo menos 1,8 W e Serviços**

### **29. TRANSCEPTOR PORTÁTIL DE PELO MENOS 1,8 WATTS**

29.1. O terminal deve possuir todos os controles necessários à utilização do mesmo como ajuste de volume, selecionador de canais e grupos e outros, e visor alfanumérico com capacidade de receber mensagens curtas de texto (pelo menos 100 caracteres por mensagem), apresentar identificação do chamador, do grupo selecionado e/ou do registrado e outras informações.

29.2. Deve possuir interoperabilidade com qualquer rede TETRA;

29.3. Deve permitir chamadas de voz individual e em grupo, chamadas de voz semi-duplex e Duplex, chamadas de voz para PABX e PSTN, chamadas normais, prioritárias ou de emergência, conforme habilitadas na rede;

29.4. Botão de sinalização de emergência e de chamada em prioridade de fácil localização e acionamento.

29.5. Botões para seleção de grupos de chamada de acesso direto, ou seja, sem necessidade de acionar comando no menu sendo a seleção realizada apenas pelo pressionamento dos botões.

29.6. Capacidade de gerar e receber chamadas de voz e dados individuais ou em grupo, todas criptografadas.

29.7. Capacidade para configuração e operação de ao mínimo 1.000 (mil) grupos de conversação em modo troncalizado, com pelo menos 100 (cem) pastas de grupos de conversação suportando pelo menos 100 grupos cada; e 150 (cento e cinquenta) grupos de conversação em modo direto, com pelo menos até 40 (quarenta) canais em modo direto.

29.8. Possibilidade de desabilitar sons, iluminação e leds;

29.9. Deve possuir *bluetooth* preferencialmente integrado internamente ao equipamento e instalado na linha de montagem da fábrica;

29.9.1. Todos os equipamentos deverão incorporar criptografia na interface ar pelo menos no padrão TEA1, além de suportar, no mínimo, os serviços de segurança definidos no padrão TETRA.

- 29.10. Teclado padrão com numerais de 0 a 9, símbolos “ # ” e “ \* ” e caracteres alfabéticos, similar ao utilizado em telefonia.
- 29.11. Capacidade de varredura de canais (SCAN) configurável e acionada diretamente no terminal ou por meio de programação via aplicativo designado para esse fim.
- 29.12. O terminal deve realizar comunicação de voz e dados na área de cobertura do sistema de forma automatizada, sem necessidade de intervenção do operador para selecionar canal e/ou portadora;
- 29.13. Capacidade para conexão, através de cabo incluso no fornecimento, a equipamento periférico de dados tipo computador portátil (notebook) ou de mesa (desktop) através de conector padrão USB.
- 29.13.1. Poderá o terminal de rádio possuir conector padrão USB diretamente para conexão ou utilizar adaptador do conector do terminal para padrão USB desde que possibilite a troca de informações entre o terminal e o equipamento periférico com rendimento semelhante à conexão direta.
- 29.13.2. A quantidade de cabos de configuração a serem fornecidos ficará limitada a 15% (quinze por cento) da quantidade total de terminais registrados.
- 29.14. Potência de saída de áudio mínima para operação half-duplex de 1 watt e para operação duplex de 10 mW;
- 29.15. O transceptor deve incluir os seguintes acessórios adicionais, que são itens integrantes do terminal portátil e devem ser fornecidos pela Contratada:
- 29.15.1. Clip de cinto;
- 29.15.2. Capa em couro, ou em outro material resistente, com alça regulável;
- 29.15.3. Duas baterias idênticas, recarregáveis e inteligentes (sem efeito memória), sendo uma comumente acompanhando o terminal e outra adicional, que forneçam alimentação de energia apropriada ao equipamento, de elevado ciclo de vida útil, com autonomia mínima de 12 (doze) horas ininterruptas, a plena carga, em nível de operação de transmissão de 5% (cinco por cento) do tempo e recepção em 5% (cinco por cento) do tempo, e 90% (noventa por cento) em repouso. As baterias deverão ter vida útil mínima de 500 ciclos de carga/descarga.
- 29.15.3.1. Componente para recarregamento rápido inteligente de baterias, com tensão de entrada 127 e 220 VAC +/- 10%, a 60 Hz.
- 29.15.3.2. Converter, se necessário, a alimentação de entrada para a alimentação nominal compatível com os carregadores.
- 29.15.4. Carregador veicular;
- 29.15.5. Carregador para duas baterias simultâneas;
- 29.15.5.1. Caso o fabricante não possua carregador que carregue duas baterias simultâneas, será aceito o fornecimento de dois carregadores por equipamento;
- 29.16. Antena de transmissão/recepção fornecida em conjunto com o terminal com as seguintes características mínimas:
- 29.16.1. Tipo flexível recoberta de borracha resistente às intempéries;
- 29.16.2. Deve ser apropriada à sua utilização em movimento ou estático;
- 29.16.3. Ganho mínimo de 1 dBi;
- 29.16.4. A antena deve estar em conformidade com as regulamentações legais, em especial as da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), e deve possibilitar a plena operação do terminal.
- 29.17. O transceptor deve possuir características físicas, elétricas e de radiofrequência nas condições estabelecidas abaixo:
- 29.17.1. Faixa de frequência de operação de pelo menos 380 a 430 MHz;
- 29.17.2. Temperatura de operação de pelo menos entre -5°C e + 50°C;
- 29.17.3. Possibilidade de operar em ambientes com umidade relativa do ar superior a 75%;
- 29.17.4. Largura de faixa de canal de 25 kHz, conforme normatização da ANATEL;
- 29.17.5. Separação entre portadoras de transmissão e recepção de 10 MHz;
- 29.17.6. Resistente a choques e vibrações, pó e água, de acordo com a classificação de proteção IP54 ou melhor.
- 29.17.7. Saída final do transmissor com o mínimo de 1,8 watts, sendo possível configurar a potência máxima usual;



- 29.17.8. Sensibilidade do receptor igual ou melhor que -100 dBm para taxa de bits errados (BER) de no máximo 5%;
- 29.18. Deverá atender às normas vigentes no país regulamentadas pela ANATEL.
- 29.19. Parâmetros de suporte a temperatura, umidade, vibração e choque segundo a norma, seguindo no mínimo as especificações da norma ETS 300 019.
- 29.20. Com relação à mobilidade, o mínimo exigível é:
- 29.20.1. Para a seleção inicial de célula, deve ser realizada busca inicial na lista de últimas células, busca em lista reduzida de células, definida por programação e escaneamento global da banda de frequência de trabalho, nesta ordem preferencial.
- 29.21. Para a re-seleção de célula não declarada, a troca de célula em casos nos quais não haja chamadas ativas deve atender às especificações no item 18.3.4.7 da norma ETS 300 392-2, ref[1].
- 29.22. Para a re-seleção de célula não proclamada e proclamada tipos 3, a troca de célula com restauração de chamada deve atender às especificações do item 18.3.4.7 da norma ETS 300 392-2, ref[1].
- 29.23. Controle remoto mediante comandos AT:
- 29.23.1. A comunicação entre os equipamentos deverá ser estabelecida usando a interface RS232, podendo ser utilizado outro meio, desde que pelo menos com a mesma eficiência.
- 29.23.2. A velocidade de transmissão dos dados deverá ser no mínimo de 7200 bps por default e deverá ser configurável pelo menos para valores de 2400 a 28800 bps.
- 29.24. O transceptor deve permitir o envio e recebimento de mensagens curtas de dados a partir de aplicação remota para grupo ou terminal em particular;
- 29.24.1. Se necessários aplicativos adicionais para a plena utilização deste recurso, estes devem ser fornecidos com suas licenças de uso irrestrito à Contratante, sem custos adicionais;
- 29.25. Sistema de posicionamento global (GPS) integrado ao terminal com possibilidade de transmissão automática, temporizada e configurável, e sempre quando realizar chamada das informações de georeferenciamento como latitude e longitude, permitir sua visualização pelo visor e envio da informação a equipamento periférico de dados conectado ao terminal.
- 29.26. O sistema GPS descrito deverá ser interno ao terminal, com antena de recepção.
- 29.27. Desvio máximo de geoposicionamento de 10 metros em campo aberto.
- 29.28. Deverá incluir todo o hardware necessário que permita a construção de aplicações de GPS personalizadas.
- 29.28.1. Deverá poder ser desativado por programação.
- 29.29. O envio de informes de posição deverão poder ser feitos por envios de SDS tipo 4 a uma base de direções de GPS pré-definida ou mediante SDS tipo 3, que tem um formato reduzido.
- 29.30. Deverão poder ser definidas as bases de endereços GPS, a primária e a secundária.
- 29.31. A transmissão de informação da posição pode ser definida como Periódica, Por distância e Por interrogação.
- 29.32. Quando os parâmetros programáveis de tempo e/ou distância forem alcançados, deverá ser enviado um informe de posição atualizado a base de direções primária.
- 29.33. Inclusos todos os componentes, materiais, peças, acessórios e serviços necessários e suficientes à correta e plena operação do sistema conforme descrito.
- 29.34. Deve ser homologado pela ANATEL, na forma de sua regulamentação, tanto o equipamento quanto os demais agregados citados que se enquadrem como emissores de radiofrequência.
- 29.34.1. Os componentes acessórios de radiocomunicação, tais como antenas, Bluetooth e outros passíveis de certificação, deverão ter seus Certificados de Homologação apresentados no recebimento da fase de instalação.
- 29.35. O terminal deve permitir o envio de mensagens curtas de dados (mínimo 100 caracteres por mensagem) a partir do teclado do painel frontal ou por meio de equipamento periférico de dados, por meio de aplicação instalada, para grupo ou terminal em particular. Se necessário aplicativos adicionais para plena utilização deste recurso devem ser fornecidos com suas licenças de uso irrestrito pela Contratante, sem custos adicionais.
- 29.36. Tela de alta resolução, colorida de pelo menos 90 x 132 pixels, com pelo menos 65.536 cores;

29.37. Deverá também ser possível programar a inversão do *display* de forma que seja mais fácil a leitura, dependendo da posição do terminal em uso operacional.

29.38. Possibilidade de *scanning* prioritário.

29.39. O terminal deve atender a Classe 3 de segurança do padrão TETRA, conforme o quadro abaixo:

Classe	Autenticação	OTAR	Encriptação de interface aérea	Habilitação / desabilitação remota	Encriptação ponto-a-ponto
1	P	-	-	O	P
2	P	P	O	O	P
3	O	O	O	O	P

Quadro 4 : Classes de segurança do padrão TETRA.  
P: Opcional O: Obrigatório

29.40. O equipamento deve suportar autenticação do terminal por parte da infraestrutura e autenticação mútua.

29.41. O processo de autenticação sempre deverá se iniciar pela infraestrutura, e o terminal poderá convertê-la ou não em uma autenticação mútua dependendo da programação do equipamento.

29.42. Caso a infraestrutura não se autentique quando requerida o terminal, este deverá considerar que a rede não é válida e deve se desconectar da rede, fazendo nova tentativa após transcorrido algum tempo.

29.43. O terminal deve permitir desabilitação temporária e permanente.

29.44. Quando for feita uma desabilitação remota, se esta for temporária, a reabilitação do equipamento deverá poder ser feita mediante sinalização da infraestrutura.

29.45. O terminal deve permitir a configuração de um número PIN, a ser solicitado ao ligar o equipamento, bem como permitir a possibilidade de desativar tal necessidade.

29.45.1. Limite de tentativas de inserção do PIN de no máximo 5 tentativas.

29.45.2. Em caso de bloqueio por tentativas negadas, um número PUK fixado na programação permitirá o desbloqueio.

29.45.3. A programação do equipamento deve permitir a restrição ao acesso do menu do código PIN, a fim de impedir que o usuário altere o número PIN definido.

29.46. Deve permitir a atribuição/desatribuição dinâmica de grupos e sempre que um terminal receber dinamicamente um grupo ou ter um grupo dinâmico excluído, este deve soar um alerta informando via texto a atribuição ou desatribuição do grupo.

29.47. Deve permitir a escuta ambiente de forma remota, permitindo a um centro de controle, o *dispatcher*, escutar um equipamento que não estiver em uma chamada em curso, para saber o que está ocorrendo ao redor do equipamento, sem que este mostre nenhuma indicação visual nem acústica desta chamada.

29.48. Deve permitir a identificação de chamada, mostrando o número TETRA do usuário chamando ao usuário conectado.

29.49. Deve permitir aos usuários de uma chamada a identificação do terminal que está falando.

29.50. Deve permitir acesso prioritário, mediante configuração, de formas a viabilizar chamadas prioritárias em situações de congestionamento da rede TETRA.

29.51. O terminal deve ter a capacidade de efetuar entrada tardia, ou seja, entrar em uma chamada de grupo já estabelecida.

29.52. Com respeito à especificação de dados por pacotes, que subdivide-se na definição dos serviços proporcionados por cada uma das entidades que padronizam este serviço, tanto o protocolo de níveis TETRA, como a interface com o equipamento usuário do serviço; este serviço deve estar de acordo com a norma TS 100 392-5 v1.1.1, ref [13].

29.53. O módulo interno de Bluetooth deverá ser classe 2 e deve propiciar pelo menos até 10 (dez) metros de cobertura, possuindo as seguintes características mínimas:

29.53.1. Potência Nominal mínima: Potência classe 2

29.53.2. Banda de frequências: Banda ISM (Industrial scientific & medical) não licenciada

29.53.3. Receptor e transmissor: entre 2400 e 2483.5 MHz

29.53.4. Canais RF: 79 canais  $f=2402+K$  MHz ( $K=0...78$ )

- 29.53.5. Protocolo Bluetooth core V2.0 ou superior
- 29.54. O terminal deve permitir a codificação e visualização do número ISSI (id) com pelo menos 8 (oito) dígitos.
- 29.55. O terminal deve possibilitar operar simultaneamente pelo menos até 15 grupos dinâmicos (DGNA).
- 29.56. Características operacionais dos transceptores:
- 29.56.1. Transceptor de comunicação por frequência de rádio, dentro da faixa estipulada, de tecnologia digital, com recursos de criptografia fim a fim, para operação em modo troncalizado e convencional (direto) e capaz de operar apenas em modo semi-duplex ou em modo semi-duplex e full-duplex.
- 29.56.2. Os equipamentos deverão possuir Certificado de interoperabilidade do TETRA MoU (ISCOM) com infraestrutura TETRA.
- 29.56.3. A estrutura de despacho será formulada em processo próprio, de acordo com a tecnologia proposta da capacidade instalada, devendo os equipamentos aqui especificados se interfacear com o sistema de despacho por meio de protocolo TCP/IP;
- 29.56.4. O sistema deverá permitir operação no modo direto, em grupos de conversação, entre grupos, realizar chamadas privadas e seletiva.
- 29.56.5. O tempo entre acionamento do transceptor até o acesso para uma chamada deverá ser no máximo de 500 (quinhentos) milésimos de segundos.
- 29.56.6. Em havendo transceptores de mesmo grupo em sítios diferentes, o sistema deverá promover a conversação entre estes transceptores, observada a interconectividade das estações rádio base.
- 29.56.7. As chamadas de emergências terão prioridade no sistema de rádio comunicações, sendo estas divididas em dois níveis de prioridade: a chamada comum e uma de intervenção emergencial.
- 29.56.8. Todos os equipamentos de rádio deverão enviar seus números de identificação (ID) e coordenadas de localização ao serem ligados e autenticados na rede e automaticamente se ocioso após transcurso de tempo pré-definido.
- 29.56.9. Os equipamentos de radiocomunicação digital poderão realizar ou receber chamadas telefônicas a partir de seus controladores remotos, de forma privada ou para grupos.
- 29.56.10. A rede de radiocomunicação deverá permitir a emissão de comandos que gerem mensagens, alarmes sonoros e identificações luminosas em transceptores fixos, móveis e portáteis.
- 29.56.11. Os terminais deverão ser entregues com conexão padrão PEI ativa para futura integração com transceptores móveis de dados a serem adquiridos em outro processo para serem integrados às viaturas, visando comunicação com o sistema central de gerenciamento de ocorrências, permitindo assim alguns recursos de controle de acesso, sendo ao menos os seguintes:
- 29.56.11.1. Conexão ao sistema através de senha;
- 29.56.11.2. Desconexão do sistema, preferencialmente automática por ociosidade;
- 29.56.11.3. Alterar senha;
- 29.56.11.4. Alterar status da viatura;
- 29.56.11.5. Enviar mensagem para o operador do centro, adicionar comentários às ocorrências, criar ocorrência de campo;
- 29.56.11.6. Os terminais irão pesquisar em bases de dados que estejam integradas ao sistema, tais como: Banco de dados de pessoas procuradas, banco de registro de armas, banco de dados de veículos do DETRAN, Índice Nacional de Informações de Justiça e Segurança Pública – INFOSEG, INFOVIA-MJ, entre outros sistemas.
- 29.56.12. Todos os equipamentos de rádio e seus acessórios a serem adquiridos deverão ser robustos e compatíveis com o clima diverso do Brasil e com as condições de operação típicas de ações de segurança pública e defesa social, resistente a quedas e choque mecânico causado por queda de uma altura de até 1,2 m sobre piso duro, vibração, variação de umidade com suporte de pelo menos 75% de umidade relativa e temperatura de pelo menos 0 a +45 graus Celsius;
- 29.56.13. Todos os softwares de configuração e operação dos transceptores devem ser fornecidos com suas correspondentes licenças de uso pela Contratante, em caráter irrestrito (sem limite de terminais ou usuários), sem custos adicionais.

29.56.14. O sistema deverá ser entregue, em funcionamento, com todo o hardware, software, interfaces, baterias, fontes de alimentação, cabos, conectores, antenas, que permitam o funcionamento técnico e operacional dentro das especificações do fabricante, às expensas da empresa contratada.

#### 29.57. Identificação e Especificação Mecânica

29.57.1. Número de série do equipamento gravado no chassi ou fixado a ele por meio de etiqueta adesiva com as mesmas informações replicadas e acrescidas do ID em código de barras em adesivo, ou outro em material, resistente ao manuseio e a tentativas de violação.

29.57.1.1. Caso a numeração serial e/ou ID do terminal sejam gravadas internamente ao equipamento via software, este deverá ser o mesmo gravado na etiqueta externa ao equipamento.

29.58. Durante a vigência da garantia dos equipamentos, a(s) contratada(s) deverão encaminhar, orientar e descrever quaisquer atualizações de *firmware* que ocorram nos equipamentos ofertados, além das demais disposições previstas no Termo de Referência e seus anexos.

### 30. **SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO DE TRANSECTOR PORTÁTIL**

30.1. A configuração do equipamento deverá ser feita a partir da definição conjunta entre contratante e contratada dos parâmetros de configuração e deve ser executada em consonância ao disposto no Termo de Referência.

30.2. A Configuração dos Equipamentos deverá ser concluída em até 30 (trinta) dias, contados da emissão da OCI.

30.3. A configuração dos equipamentos deverá ser desenvolvida para garantir a mínima interrupção nas rotinas dos sistemas de telecomunicações da contratante.

30.4. O início da configuração e instalação, quando for o caso, de cada lote, será motivada por documento próprio, denominado Ordem de Instalação – OCI, nos moldes do ANEXO F, emitido em 5 (cinco) vias, indicando pelo menos:

30.4.1. A data de retirada no depósito;

30.4.2. O nome do responsável da Contratada pela retirada;

30.4.3. A quantidade de equipamentos;

30.4.4. Tabela com a relação de números de série e/ou patrimônio dos equipamentos a serem configurados, números ISSI's e destinos, quando aplicável;

30.4.5. Campo para assinatura e carimbo do demandante, autorizando acesso aos equipamentos;

30.4.6. Campo para assinatura e identificação do responsável pela Contratada para o recebimento dos terminais;

30.4.7. Campo para assinatura e carimbo do responsável pelo depósito em virtude da entrega dos equipamentos à contratada;

30.4.8. Campo para assinatura e carimbo do responsável pelo depósito em virtude da devolução dos equipamentos por parte da contratada;

30.4.9. Campo para assinatura e carimbo do demandante, quando do encerramento da OCI;

30.5. O encerramento da OCI se configura após a configuração física dos mesmos e devolução ao almoxarifado da Contratante e com a devolução da OCI com as devidas assinaturas ao demandante;

30.6. Uma mesma OCI não poderá se referir a mais do que 500 (quinhentos) terminais e somente poderá incluir terminais cujas instalações possam ser comprovadas e atestadas pelo mesmo responsável da PRF;

30.7. O prazo para encerramento de uma OCI será de no máximo 45 (quarenta e cinco) dias corridos, sem prejuízo do prazo limite total de configuração e instalação descrito neste Termo de Referência.

#### 30.8. Diretrizes de instalação:

30.8.1. A Contratante acompanhará cada novo perfil de configuração como protótipo e definirá as diretrizes de configuração, sendo documentada esta padronização a qual deverá ser reproduzida pela Contratada em todas as configurações de cada perfil padronizado. Esta padronização visa garantir que as configurações não sejam realizadas sem nenhum critério;

30.8.2. Aprovado cada protótipo pela Contratante, a Contratada deverá documentar as características e peculiaridades de cada instalação, bem como diagramas de perfis de grupos, terminais e comunicações, através de Memorial Descritivo.

30.9. As condições de garantias mínimas para os serviços de instalação/configuração e as garantias

do equipamento são as previstas no item "ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GARANTIA" do Termo de Referência.

**31. SERVIÇO DE CAPACITAÇÃO**

31.1. Deve atender os mesmos moldes descritos no item 4 do Grupo 01.

**32. SERVIÇO DE SUPORTE TÉCNICO**

32.1. Deve atender os mesmos moldes descritos no item 5 do Grupo 01.

**GRUPO 04 - Fornecimento de Transceptores Portáteis de pelo menos 2,5 W e Serviços**

**33. TRANSCÉPTOR PORTÁTIL DE PELO MENOS 2,5 WATTS**

33.1. O terminal deve possuir todos os controles necessários à utilização do mesmo como ajuste de volume, selecionador de canais e grupos e outros, e visor alfanumérico com capacidade de receber mensagens curtas de texto (pelo menos 100 caracteres por mensagem), apresentar identificação do chamador, do grupo selecionado e/ou do registrado e outras informações.

33.2. Deve possuir interoperabilidade com qualquer rede TETRA;

33.3. Deve permitir chamadas de voz individual e em grupo, chamadas de voz semi-duplex e Duplex, chamadas de voz para PABX e PSTN, chamadas normais, prioritárias ou de emergência, conforme habilitadas na rede;

33.4. Botão de sinalização de emergência e de chamada em prioridade de fácil localização e acionamento.

33.5. Botões para seleção de grupos de chamada de acesso direto, ou seja, sem necessidade de acionar comando no menu sendo a seleção realizada apenas pelo pressionamento dos botões.

33.6. Capacidade de gerar e receber chamadas de voz e dados individuais ou em grupo, todas criptografadas.

33.7. Capacidade para configuração e operação de ao mínimo 1.000 (mil) grupos de conversação em modo troncalizado, com pelo menos 100 (cem) pastas de grupos de conversação suportando pelo menos 100 grupos cada; e 150 (cento e cinquenta) grupos de conversação em modo direto, com pelo menos até 40 (quarenta) canais em modo direto.

33.8. Possibilidade de desabilitar sons, iluminação e leds;

33.9. Deve possuir *bluetooth* preferencialmente integrado internamente ao equipamento e instalado na linha de montagem da fábrica;

33.10. Todos os equipamentos deverão incorporar criptografia na interface ar pelo menos no padrão TEA1, além de suportar, no mínimo, os serviços de segurança definidos no padrão TETRA.

33.11. Teclado padrão com numerais de 0 a 9, símbolos “#” e “\*” e caracteres alfabéticos, similar ao utilizado em telefonia.

33.12. Capacidade de varredura de canais (SCAN) configurável e acionada diretamente no terminal ou por meio de programação via aplicativo designado para esse fim.

33.13. O terminal deve realizar comunicação de voz e dados na área de cobertura do sistema de forma automatizada, sem necessidade de intervenção do operador para selecionar canal e/ou portadora;

33.14. Capacidade para conexão, através de cabo incluso no fornecimento, a equipamento periférico de dados tipo computador portátil (notebook) ou de mesa (desktop) através de conector padrão USB.

33.14.1. Poderá o terminal de rádio possuir conector padrão USB diretamente para conexão ou utilizar adaptador do conector do terminal para padrão USB desde que possibilite a troca de informações entre o terminal e o equipamento periférico com rendimento semelhante à conexão direta.

33.14.2. A quantidade de cabos de configuração a serem fornecidos ficará limitada a 15% (quinze por cento) da quantidade total de terminais registrados.

33.15. Potência de saída de áudio mínima para operação half-duplex de 1 watt e para operação duplex de 10 mW;

33.16. O transceptor deve incluir os seguintes acessórios adicionais, que são itens integrantes do terminal portátil e devem ser fornecidos pela Contratada:

33.16.1. Clip de cinto;

33.16.2. Capa em couro, ou em outro material resistente, com alça regulável;

- 33.16.3. Duas baterias idênticas, recarregáveis e inteligentes (sem efeito memória), sendo uma comumente acompanhando o terminal e outra adicional, que forneçam alimentação de energia apropriada ao equipamento, de elevado ciclo de vida útil, com autonomia mínima de 12 (doze) horas ininterruptas, a plena carga, em nível de operação de transmissão de 5% (cinco por cento) do tempo e recepção em 5% (cinco por cento) do tempo, e 90% (noventa por cento) em repouso. As baterias deverão ter vida útil mínima de 500 ciclos de carga/descarga.
- 33.16.3.1. Componente para recarregamento rápido inteligente de baterias, com tensão de entrada 127 e 220 VAC +/- 10%, a 60 Hz.
- 33.16.3.2. Converter, se necessário, a alimentação de entrada para a alimentação nominal compatível com os carregadores.
- 33.16.4. Carregador veicular;
- 33.16.5. Carregador para duas baterias simultâneas;
- 33.16.5.1. Caso o fabricante não possua carregador que carregue duas baterias simultâneas, será aceito o fornecimento de dois carregadores por equipamento;
- 33.17. Antena de transmissão/recepção fornecida em conjunto com o terminal com a seguintes características mínimas:
- 33.17.1. Tipo flexível recoberta de borracha resistente às intempéries;
- 33.17.2. Deve ser apropriada à sua utilização em movimento ou estático;
- 33.17.3. Ganho mínimo de 1 dBi;
- 33.17.4. A antena deve estar em conformidade com as regulamentações legais, em especial as da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), e deve possibilitar a plena operação do terminal.
- 33.18. O transceptor deve possuir características físicas, elétricas e de radiofrequência nas condições estabelecidas abaixo:
- 33.18.1. Faixa de frequência de operação de pelo menos 380 a 430 MHz;
- 33.18.2. Temperatura de operação de pelo menos entre -5°C e + 50°C;
- 33.18.3. Possibilidade de operar em ambientes com umidade relativa do ar superior a 75%;
- 33.18.4. Largura de faixa de canal de 25 kHz, conforme normatização da ANATEL;
- 33.18.5. Separação entre portadoras de transmissão e recepção de 10 MHz;
- 33.18.6. Resistente a choques e vibrações, pó e água, de acordo com a classificação de proteção IP54 ou melhor.
- 33.18.7. Saída final do transmissor com o mínimo de 2,5 watts, sendo possível configurar a potência máxima usual;
- 33.18.8. Sensibilidade do receptor igual ou melhor que -100 dBm para taxa de bits errados (BER) de no máximo 5%;
- 33.19. Deverá atender às normas vigentes no país regulamentadas pela ANATEL.
- 33.20. Parâmetros de suporte a temperatura, umidade, vibração e choque segundo a norma, seguindo no mínimo as especificações da norma ETS 300 019.
- 33.21. Com relação à mobilidade, o mínimo exigível é:
- 33.21.1. Para a seleção inicial de célula, deve ser realizada busca inicial na lista de últimas células, busca em lista reduzida de células, definida por programação e escaneamento global da banda de frequência de trabalho, nesta ordem preferencial.
- 33.22. Para a re-seleção de célula não declarada, a troca de célula em casos nos quais não haja chamadas ativas deve atender às especificações no item 18.3.4.7 da norma ETS 300 392-2, ref[1].
- 33.23. Para a re-seleção de célula não proclamada e proclamada tipos 3, a troca de célula com restauração de chamada deve atender às especificações do item 18.3.4.7 da norma ETS 300 392-2, ref[1].
- 33.24. Controle remoto mediante comandos AT:
- 33.24.1. A comunicação entre os equipamentos deverá ser estabelecida usando a interface RS232, podendo ser utilizado outro meio, desde que pelo menos com a mesma eficiência.
- 33.24.2. A velocidade de transmissão dos dados deverá ser no mínimo de 7200 bps por default e deverá ser configurável pelo menos para valores de 2400 a 28800 bps.

33.25. O transceptor deve permitir o envio e recebimento de mensagens curtas de dados a partir de aplicação remota para grupo ou terminal em particular;

33.25.1. Se necessários aplicativos adicionais para a plena utilização deste recurso, estes devem ser fornecidos com suas licenças de uso irrestrito à Contratante, sem custos adicionais;

33.26. Sistema de posicionamento global (GPS) integrado ao terminal com possibilidade de transmissão automática, temporizada e configurável, e sempre quando realizar chamada das informações de georeferenciamento como latitude e longitude, permitir sua visualização pelo visor e envio da informação a equipamento periférico de dados conectado ao terminal.

33.27. O sistema GPS descrito deverá ser interno ao terminal, com antena de recepção.

33.28. Desvio máximo de geoposicionamento de 10 metros em campo aberto.

33.29. Deverá incluir todo o hardware necessário que permita a construção de aplicações de GPS personalizadas.

33.30. Deverá poder ser desativado por programação.

33.31. O envio de informes de posição deverão poder ser feitos por envios de SDS tipo 4 a uma base de direções de GPS pré-definida ou mediante SDS tipo 3, que tem um formato reduzido.

33.32. Deverão poder ser definidas as bases de endereços GPS, a primária e a secundária.

33.33. A transmissão de informação da posição pode ser definida como Periódica, Por distância e Por interrogação.

33.34. Quando os parâmetros programáveis de tempo e/ou distância forem alcançados, deverá ser enviado um informe de posição atualizado a base de direções primária.

33.35. Inclusos todos os componentes, materiais, peças, acessórios e serviços necessários e suficientes à correta e plena operação do sistema conforme descrito.

33.36. Deve ser homologado pela ANATEL, na forma de sua regulamentação, tanto o equipamento quanto os demais agregados citados que se enquadrem como emissores de radiofrequência.

33.36.1. Os componentes acessórios de radiocomunicação, tais como antenas, Bluetooth e outros passíveis de certificação, deverão ter seus Certificados de Homologação apresentados no recebimento da fase de instalação.

33.37. O terminal deve permitir o envio de mensagens curtas de dados (mínimo 100 caracteres por mensagem) a partir do teclado do painel frontal ou por meio de equipamento periférico de dados, por meio de aplicação instalada, para grupo ou terminal em particular. Se necessário aplicativos adicionais para plena utilização deste recurso estes devem ser fornecidos com suas licenças de uso irrestrito pela Contratante, sem custos adicionais.

33.38. Tela de alta resolução, colorida de até pelo menos 300 x 200 pixels, com pelo menos 65.536 cores.

33.39. Deverá também ser possível programar a inversão do *display* de forma que seja mais fácil a leitura, dependendo da posição do terminal em uso operacional.

33.40. Possibilidade de *scanning* prioritário.

33.41. O terminal deve atender a Classe 3 de segurança do padrão TETRA, conforme o quadro abaixo:

Classe	Autenticação	OTAR	Encriptação de interface aérea	Habilitação / desabilitação remota	Encriptação ponto-a-ponto
1	P	-	-	O	P
2	P	P	O	O	P
3	O	O	O	O	P

Quadro 4 : Classes de segurança do padrão TETRA.

P: Opcional

O: Obrigatório

33.42. O equipamento deve suportar autenticação do terminal por parte da infraestrutura e autenticação mútua.

33.43. O processo de autenticação sempre deverá se iniciar pela infraestrutura, e o terminal poderá convertê-la ou não em uma autenticação mútua dependendo da programação do equipamento.

33.44. Caso a infraestrutura não se autentique quando requeira o terminal, este deverá considerar que a rede não é válida e deve se desconectar da rede, fazendo nova tentativa após transcorrido algum tempo.

33.45. O terminal deve permitir desabilitação temporária e permanente.

- 33.46. Quando for feita uma desabilitação remota, se esta for temporária, a reabilitação do equipamento deverá poder ser feita mediante sinalização da infraestrutura.
- 33.47. O terminal deve permitir a configuração de um número PIN, a ser solicitado ao ligar o equipamento, bem como permitir a possibilidade de desativar tal necessidade.
- 33.47.1. Limite de tentativas de inserção do PIN de no máximo 5 tentativas.
- 33.47.2. Em caso de bloqueio por tentativas negadas, um número PUK fixado na programação permitirá o desbloqueio.
- 33.47.3. A programação do equipamento deve permitir a restrição ao acesso do menu do código PIN, a fim de impedir que o usuário altere o número PIN definido.
- 33.48. Deve permitir a atribuição/desatribuição dinâmica de grupos e sempre que um terminal receber dinamicamente um grupo ou ter um grupo dinâmico excluído, este deve soar um alerta informando via texto a atribuição ou desatribuição do grupo.
- 33.49. Deve permitir a escuta ambiente de forma remota, permitindo a um centro de controle, o *dispatcher*, escutar um equipamento que não estiver em uma chamada em curso, para saber o que está ocorrendo ao redor do equipamento, sem que este mostre nenhuma indicação visual nem acústica desta chamada.
- 33.50. Deve permitir a identificação de chamada, mostrando o número TETRA do usuário chamando ao usuário conectado.
- 33.51. Deve permitir aos usuários de uma chamada a identificação do terminal que está falando.
- 33.52. Deve permitir acesso prioritário, mediante configuração, de formas a viabilizar chamadas prioritárias em situações de congestionamento da rede TETRA.
- 33.53. O terminal deve ter a capacidade de efetuar entrada tardia, ou seja, entrar em uma chamada de grupo já estabelecida.
- 33.54. Com respeito à especificação de dados por pacotes, que subdivide-se na definição dos serviços proporcionados por cada uma das entidades que padronizam este serviço, tanto o protocolo de níveis TETRA, como a interface com o equipamento usuário do serviço; este serviço deve estar de acordo com a norma TS 100 392-5 v1.1.1, ref[13].
- 33.55. O módulo interno de Bluetooth deverá ser classe 2 e deve propiciar pelo menos até 10 (dez) metros de cobertura, possuindo as seguintes características mínimas:
- 33.55.1. Potência Nominal mínima: Potência classe 2
- 33.55.2. Banda de frequências: Banda ISM (Industrial scientific & medical) não licenciada
- 33.55.3. Receptor e transmissor: entre 2400 e 2483.5 MHz
- 33.55.4. Canais RF: 79 canais  $f=2402+K$  MHz ( $K=0\dots78$ )
- 33.55.5. Protocolo Bluetooth core V2.0 ou superior
- 33.56. O terminal deve permitir a codificação e visualização do número ISSI (id) com pelo menos 8 (oito) dígitos.
- 33.57. O terminal deve possibilitar operar simultaneamente pelo menos até 15 grupos dinâmicos (DGNA).
- 33.58. Características operacionais dos transceptores:
- 33.58.1. Transceptor de comunicação por frequência de rádio, dentro da faixa estipulada, de tecnologia digital, com recursos de criptografia fim a fim, para operação em modo troncalizado e convencional (direto) e capaz de operar apenas em modo semi-duplex ou em modo semi-duplex e full-duplex.
- 33.58.2. Os equipamentos deverão possuir Certificado de interoperabilidade do TETRA MoU (ISCOM) com infraestrutura TETRA.
- 33.58.3. A estrutura de despacho será formulada em processo próprio, de acordo com a tecnologia proposta da capacidade instalada, devendo os equipamentos aqui especificados se interfacear com o sistema de despacho por meio de protocolo TCP/IP;
- 33.58.4. O sistema deverá permitir operação no modo direto, em grupos de conversação, entre grupos, realizar chamadas privadas e seletiva.
- 33.58.5. O tempo entre acionamento do transceptor até o acesso para uma chamada deverá ser no máximo de 500 (quinhentos) milésimos de segundos.



33.58.6. Em havendo transceptores de mesmo grupo em sítios diferentes, o sistema deverá promover a conversação entre estes transceptores, observada a interconectividade das estações rádio base.

33.58.7. As chamadas de emergências terão prioridade no sistema de rádio comunicações, sendo estas divididas em dois níveis de prioridade: a chamada comum e uma de intervenção emergencial.

33.58.8. Todos os equipamentos de rádio deverão enviar seus números de identificação (ID) e coordenadas de localização ao serem ligados e autenticados na rede e automaticamente se ocioso após transcurso de tempo pré-definido.

33.58.9. Os equipamentos de radiocomunicação digital poderão realizar ou receber chamadas telefônicas a partir de seus controladores remotos, de forma privativa ou para grupos.

33.58.10. A rede de radiocomunicação deverá permitir a emissão de comandos que gerem mensagens, alarmes sonoros e identificações luminosas em transceptores fixos, móveis e portáteis.

33.58.11. Os terminais deverão ser entregues com conexão padrão PEI ativa para futura integração com transceptores móveis de dados a serem adquiridos em outro processo para serem integrados às viaturas, visando comunicação com o sistema central de gerenciamento de ocorrências, permitindo assim alguns recursos de controle de acesso, sendo ao menos os seguintes:

33.58.11.1. Conexão ao sistema através de senha;

33.58.11.2. Desconexão do sistema, preferencialmente automática por ociosidade;

33.58.11.3. Alterar senha;

33.58.11.4. Alterar status da viatura;

33.58.11.5. Enviar mensagem para o operador do centro, adicionar comentários às ocorrências, criar ocorrência de campo;

33.58.11.6. Os terminais irão pesquisar em bases de dados que estejam integradas ao sistema, tais como: Banco de dados de pessoas procuradas, banco de registro de armas, banco de dados de veículos do DETRAN, Índice Nacional de Informações de Justiça e Segurança Pública – INFOSEG, INFOVIA-MJ, entre outros sistemas.

33.58.12. Todos os equipamentos de rádio e seus acessórios a serem adquiridos deverão ser robustos e compatíveis com o clima diverso do Brasil e com as condições de operação típicas de ações de segurança pública e defesa social, resistente a quedas e choque mecânico causado por queda de uma altura de até 1,2 m sobre piso duro, vibração, variação de umidade com suporte de pelo menos 75% de umidade relativa e temperatura de pelo menos 0 a +45 graus Celsius;

33.58.13. Todos os softwares de configuração e operação dos transceptores devem ser fornecidos com suas correspondentes licenças de uso pela Contratante, em caráter irrestrito (sem limite de terminais ou usuários), sem custos adicionais.

33.58.14. O sistema deverá ser entregue, em funcionamento, com todo o hardware, software, interfaces, baterias, fontes de alimentação, cabos, conectores, antenas, que permitam o funcionamento técnico e operacional dentro das especificações do fabricante, às expensas da empresa contratada.

### 33.59. Identificação e Especificação Mecânica

33.59.1. Número de série do equipamento gravado no chassi ou fixado a ele por meio de etiqueta adesiva com as mesmas informações replicadas e acrescidas do ID em código de barras em adesivo, ou outro em material, resistente ao manuseio e a tentativas de violação.

33.59.1.1. Caso a numeração serial e/ou ID do terminal sejam gravadas internamente ao equipamento via software, este deverá ser o mesmo gravado na etiqueta externa ao equipamento.

33.60. Durante a vigência da garantia dos equipamentos, a(s) contratada(s) deverão encaminhar, orientar e descrever quaisquer atualizações de *firmware* que ocorram nos equipamentos ofertados, além das demais disposições previstas no Termo de Referência e seus anexos.

### 34. **SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO DE TRANCEPTOR PORTÁTIL**

34.1. Deve atender os mesmos moldes descritos no item 30 do Grupo 03.

### 35. **SERVIÇO DE CAPACITAÇÃO**

35.1. Deve atender os mesmos moldes descritos no item 4 do Grupo 01.

### 36. **SERVIÇO DE SUPORTE TÉCNICO**

36.1. Deve atender os mesmos moldes descritos no item 5 do Grupo 01.

## **GRUPO 05 - Fornecimento de Transceptores Portáteis Discretos e Serviços**

### **37. TRANSCÉPTOR PORTÁTEL DISCRETO**

37.1. O terminal deve possuir todos os controles necessários à utilização do mesmo como ajuste de volume, selecionador de canais e grupos e outros, e visor alfanumérico com capacidade de receber mensagens curtas de texto (pelo menos 100 caracteres por mensagem), apresentar identificação do chamador, do grupo selecionado e/ou do registrado e outras informações.

37.2. Deve possuir interoperabilidade com qualquer rede TETRA;

37.3. Em função da necessidade de descrição deste item, as dimensões máximas admissíveis ao equipamento com bateria e desprezado o comprimento da antena, serão de 125 x 60 x 40 mm, com tolerância dimensional linear de até 20% (vinte por cento), desde que a soma das medidas lineares definidas como limite seja respeitada, ou seja, a soma das três medidas não poderá exceder 226 mm;

37.4. Deve permitir chamadas de voz individual e em grupo, chamadas de voz semi-duplex e Duplex, chamadas de voz para PABX e PSTN, chamadas normais, prioritárias ou de emergência;

37.5. Botão de sinalização de emergência e de chamada em prioridade de fácil localização e acionamento.

37.6. Botões para seleção de grupos de chamada de acesso direto, ou seja, sem necessidade de acionar comando no menu sendo a seleção realizada apenas pelo pressionamento dos botões.

37.7. Capacidade de gerar e receber chamadas de voz e dados individuais ou em grupo, todas criptografadas.

37.8. Capacidade para configuração e operação de ao mínimo 1.000 (mil) grupos de conversação em modo troncalizado, com pelo menos 100 (cem) pastas de grupos de conversação suportando pelo menos 100 grupos cada; e 150 (cento e cinquenta) grupos de conversação em modo direto, com pelo menos até 40 (quarenta) canais em modo direto.

37.9. Possibilidade de desabilitar sons, iluminação e leds;

37.10. Deve possuir *bluetooth* preferencialmente integrado internamente ao equipamento e instalado na linha de montagem da fábrica.

37.10.1. Não havendo possibilidade de implementação interna, será aceito módulo externo, desde que a dimensão volumétrica do módulo não exceda em 15% a dimensão volumétrica do transceptor.

37.11. Todos os equipamentos deverão incorporar criptografia na interface ar pelo menos no padrão TEA1, além de suportar, no mínimo, os serviços de segurança definidos no padrão TETRA.

37.12. Capacidade de varredura de canais (SCAN) configurável e acionada diretamente no terminal ou por meio de programação via aplicativo designado para esse fim.

37.13. O terminal deve realizar comunicação de voz e dados na área de cobertura do sistema de forma automatizada, sem necessidade de intervenção do operador para selecionar canal e/ou portadora;

37.14. Capacidade para conexão, através de cabo incluso no fornecimento, a equipamento periférico de dados tipo computador portátil (notebook) ou de mesa (desktop) através de conector padrão USB.

37.14.1. Poderá o terminal de rádio possuir conector padrão USB diretamente para conexão ou utilizar adaptador do conector do terminal para padrão USB desde que possibilite a troca de informações entre o terminal e o equipamento periférico com rendimento semelhante à conexão direta.

37.14.2. A quantidade de cabos de configuração a serem fornecidos ficará limitada a 15% (quinze por cento) da quantidade total de terminais registrados.

37.15. Potência de saída de áudio mínima para operação half-duplex de 0,9 watt;

37.16. O transceptor deve incluir os seguintes acessórios adicionais, que são itens integrantes do terminal portátil e devem ser fornecidos pela Contratada:

37.16.1. Clip de cinto;

37.16.2. Capa de proteção;

37.16.3. Kit de acessório *bluetooth* com as seguintes características mínimas:

37.16.3.1. Fone de ouvido sem fio, tipo ponto auricular interno à cavidade do ouvido, de cor discreta, semelhante à cor da pele;

37.16.3.2. Laço discreto, tipo indutivo, de pescoço, contendo microfone;

- 37.16.3.3. Acionador PTT *bluetooth* ou através de tecnologia *wireless*;
  - 37.16.3.4. Acionador de chamada de emergência via *bluetooth* ou através de recursos disponíveis no acionador PTT;
  - 37.16.3.5. Autonomia de no mínimo 7 horas de uso;
  - 37.16.3.6. Ajuste de nível de volume do fone de ouvido via *bluetooth* ou através de recursos disponíveis no acionador PTT;
  - 37.16.3.7. Alcance de pelo menos até 10 (dez) metros do transmissor;
- 37.16.4. Incluir carregador para o kit *bluetooth* ou outra tecnologia *wireless*, com possibilidade de carregamento no dispositivo veicular 12 VCC do acendedor de cigarros e também através de rede elétrica, automático, para a faixa 100-240 VAC;
- 37.16.4.1. Será aceito tanto a entrega de um único carregador que atenda todas as funções, como carregadores individuais para cada função;
  - 37.16.4.2. Será aceito cabo carregador USB, desde que acompanhado pelos devidos adaptadores para 12 VCC e 100-240 VAC.
- 37.16.5. Duas baterias idênticas, recarregáveis e inteligentes (sem efeito memória), sendo uma comumente acompanhando o terminal e outra adicional, que forneçam alimentação de energia apropriada ao equipamento, de elevado ciclo de vida útil, com autonomia mínima de 12 (doze) horas ininterruptas, a plena carga, em nível de operação de transmissão de 5% (cinco por cento) do tempo e recepção em 5% (cinco por cento) do tempo, e 90% (noventa por cento) em repouso. As baterias deverão ter vida útil mínima de 500 ciclos de carga/descarga.
- 37.16.6. Componente para recarregamento rápido inteligente de baterias, com tensão de entrada 127 e 220 VAC +/- 10%, a 60 Hz.
- 37.16.7. Converter, se necessário, a alimentação de entrada para a alimentação nominal compatível com os carregadores.
- 37.16.8. Carregador veicular;
- 37.17. Antena de transmissão/recepção fornecida em conjunto com o terminal com a seguintes características mínimas:
- 37.17.1. Tipo flexível recoberta de borracha resistente às intempéries;
  - 37.17.2. Deve ser apropriada à sua utilização em movimento ou estático;
  - 37.17.3. A antena deve estar em conformidade com as regulamentações legais, em especial as da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), e deve possibilitar a plena operação do terminal.
- 37.18. O transceptor deve possuir características físicas, elétricas e de radiofrequência nas condições estabelecidas abaixo:
- 37.18.1. Faixa de frequência de operação de pelo menos 380 a 430 MHz;
  - 37.18.2. Temperatura de operação de pelo menos entre -5°C e + 50°C;
  - 37.18.3. Possibilidade de operar em ambientes com umidade relativa do ar superior a 75%;
  - 37.18.4. Largura de faixa de canal de 25 kHz, conforme normatização da ANATEL;
  - 37.18.5. Separação entre portadoras de transmissão e recepção de 10 MHz;
  - 37.18.6. Resistente a choques e vibrações, pó e água, de acordo com a classificação de proteção IP54 ou melhor.
- 37.19. Características do transmissor:
- 37.19.1. Saída final do transmissor com o mínimo de 1,0 watt, sendo possível configurar a potência máxima usual;
- 37.20. Característica do Receptor
- 37.20.1. Sensibilidade do receptor igual ou melhor que -105 dBm para taxa de bits errados (BER) de no máximo 5%;
- 37.21. Deverá atender às normas vigentes no país regulamentadas pela ANATEL.
- 37.22. Parâmetros de suporte a temperatura, umidade, vibração e choque segundo a norma, seguindo no mínimo as especificações da norma ETS 300 019.
- 37.23. O transceptor deve permitir o envio e recebimento de mensagens curtas de dados a partir de

aplicação remota para todos os usuários do sistema (*broadcast*) e para grupo ou terminal em particular;

37.23.1. Se necessários aplicativos adicionais para a plena utilização deste recurso, estes devem ser fornecidos com suas licenças de uso irrestrito à Contratante, sem custos adicionais;

37.24. Sistema de posicionamento global (GPS) integrado ao terminal com possibilidade de transmissão automática, temporizada e configurável, e sempre quando realizar chamada das informações de georeferenciamento como latitude e longitude, permitir sua visualização pelo visor e envio da informação a equipamento periférico de dados conectado ao terminal.

37.25. O sistema GPS descrito deverá ser interno ao terminal, com antena de recepção.

37.26. Desvio máximo de geoposicionamento de 10 metros em campo aberto.

37.27. Deverá incluir todo o hardware necessário que permita a construção de aplicações de GPS personalizadas.

37.27.1. Deverá poder ser desativado por programação.

37.28. O envio de informes de posição deverão poder ser feitos por envios de SDS tipo 4 a uma base de direções de GPS pré-definida ou mediante SDS tipo 3, que tem um formato reduzido.

37.29. Deverão poder ser definidas as bases de endereços GPS, a primária e a secundária.

37.30. A transmissão de informação da posição pode ser definida como Periódica e Por distância;

37.31. Quando os parâmetros programáveis de tempo e/ou distância forem alcançados, deverá ser enviado um informe de posição atualizado a base de direções primária.

37.32. Inclusos todos os componentes, materiais, peças, acessórios e serviços necessários e suficientes à correta e plena operação do sistema conforme descrito.

37.33. Deve ser homologado pela ANATEL, na forma de sua regulamentação, tanto o equipamento quanto os demais agregados citados que se enquadrem como emissores de radiofrequência.

37.33.1. Os componentes acessórios de radiocomunicação, tais como antenas, Bluetooth e outros passíveis de certificação, deverão ter seus Certificados de Homologação apresentados no recebimento da fase de instalação.

37.34. O terminal com bateria não deverá pesar mais do que 300 (trezentas) gramas, em função da característica de discrição do mesmo.

37.35. Tela com tamanho nominal de pelo menos 120 x 50 pixels.

37.36. Possibilidade de *scanning* prioritário.

37.37. O terminal deve atender a Classe 3 de segurança do padrão TETRA, conforme o quadro abaixo:

Classe	Autenticação	OTAR	Encriptação de interface aérea	Habilitação / desabilitação remota	Encriptação ponto-a-ponto
1	P	-	-	O	P
2	P	P	O	O	P
3	O	O	O	O	P

Quadro 3 : Classes de segurança do padrão TETRA.

P: Opcional

O: Obrigatório

37.38. O equipamento deve suportar autenticação do terminal por parte da infraestrutura e autenticação mútua.

37.39. O processo de autenticação sempre deverá se iniciar pela infraestrutura, e o terminal poderá convertê-la ou não em uma autenticação mútua dependendo da programação do equipamento.

37.40. Caso a infraestrutura não se autenticar quando requeira o terminal, este deverá considerar que a rede não é válida e deve se desconectar da rede, fazendo nova tentativa após transcorrido algum tempo.

37.41. O terminal deve permitir desabilitação temporária e permanente.

37.42. Quando for feita uma desabilitação remota, se esta for temporária, a reabilitação do equipamento deverá poder ser feita mediante sinalização da infraestrutura.

37.43. O terminal deve permitir a configuração de um número PIN, a ser solicitado ao ligar o equipamento, bem como permitir a possibilidade de desativar tal necessidade.

37.43.1. Limite de tentativas de inserção do PIN de no máximo 5 tentativas.

37.43.2. Em caso de bloqueio por tentativas negadas, um número PUK fixado na programação

permitirá o desbloqueio.

37.43.3. A programação do equipamento deve permitir a restrição ao acesso do menu do código PIN, a fim de impedir que o usuário altere o número PIN definido.

37.44. Deve permitir a atribuição/desatribuição dinâmica de grupos e sempre que um terminal receber dinamicamente um grupo ou ter um grupo dinâmico excluído, este deve soar um alerta informando via texto a atribuição ou desatribuição do grupo.

37.45. Deve permitir a escuta ambiente de forma remota, permitindo a um centro de controle, o *dispatcher*, escutar um equipamento que não estiver em uma chamada em curso, para saber o que está ocorrendo ao redor do equipamento, sem que este mostre nenhuma indicação visual nem acústica desta chamada.

37.46. Deve permitir a identificação de chamada, mostrando o número TETRA do usuário chamando ao usuário conectado.

37.47. Deve permitir aos usuários de uma chamada a identificação do terminal que está falando.

37.48. Deve permitir acesso prioritário, mediante configuração, de formas a viabilizar chamadas prioritárias em situações de congestionamento da rede TETRA.

37.49. O terminal deve ter a capacidade de efetuar entrada tardia, ou seja, entrar em uma chamada de grupo já estabelecida.

37.50. Com respeito à especificação de dados por pacotes, que subdivide-se na definição dos serviços proporcionados por cada uma das entidades que padronizam este serviço, tanto o protocolo de níveis TETRA, como a interface com o equipamento usuário do serviço; este serviço deve estar de acordo com a norma TS 100 392-5 v1.1.1, ref [13].

37.51. O terminal deve permitir a codificação e visualização do número ISSI (id) com pelo menos 8 (oito) dígitos.

37.52. O terminal deve possibilitar operar simultaneamente pelo menos até 15 grupos dinâmicos (DGNA).

37.53. Características operacionais dos transceptores:

37.53.1. Transceptor de comunicação por frequência de rádio, dentro da faixa estipulada, de tecnologia digital, com recursos de criptografia fim a fim, para operação em modo troncalizado e convencional (direto) e capaz de operar apenas em modo semi-duplex ou em modo semi-duplex e full-duplex.

37.53.2. Os equipamentos deverão possuir Certificado de interoperabilidade do TETRA MoU (ISCOM) com infraestrutura TETRA.

37.53.3. A estrutura de despacho será formulada em processo próprio, de acordo com a tecnologia proposta da capacidade instalada, devendo os equipamentos aqui especificados se interfacear com o sistema de despacho por meio de protocolo TCP/IP;

37.53.4. O sistema deverá permitir operação no modo direto, em grupos de conversação, entre grupos, realizar chamadas privativas e seletiva.

37.53.5. O tempo entre acionamento do transceptor até o acesso para uma chamada deverá ser no máximo de 500 (quinhentos) milésimos de segundos.

37.53.6. Em havendo transceptores de mesmo grupo em sítios diferentes, o sistema deverá promover a conversação entre estes transceptores, observada a interconectividade das estações rádio base.

37.53.7. As chamadas de emergências terão prioridade no sistema de rádio comunicações, sendo estas divididas em dois níveis de prioridade: a chamada comum e uma de intervenção emergencial.

37.53.8. Todos os equipamentos de rádio deverão enviar seus números de identificação (ID) e coordenadas de localização ao serem ligados e autenticados na rede e automaticamente se ocioso após transcurso de tempo pré-definido.

37.53.9. Os equipamentos de radiocomunicação digital poderão realizar ou receber chamadas telefônicas a partir de seus controladores remotos, de forma privativa ou para grupos.

37.53.10. A rede de radiocomunicação deverá permitir a emissão de comandos que gerem mensagens, alarmes sonoros e identificações luminosas em transceptores fixos, móveis e portáteis.

37.53.11. Os terminais deverão ser entregues com conexão padrão PEI ativa para futura integração com transceptores móveis de dados a serem adquiridos em outro processo para serem integrados às

viaturas, visando comunicação com o sistema central de gerenciamento de ocorrências, permitindo assim alguns recursos de controle de acesso, sendo ao menos os seguintes:

- 37.53.11.1. Conexão ao sistema através de senha;
- 37.53.11.2. Desconexão do sistema, preferencialmente automática por ociosidade;
- 37.53.11.3. Alterar senha;
- 37.53.11.4. Alterar status da viatura;
- 37.53.11.5. Enviar mensagem para o operador do centro, adicionar comentários às ocorrências, criar ocorrência de campo;
- 37.53.11.6. Os terminais irão pesquisar em bases de dados que estejam integradas ao sistema, tais como: Banco de dados de pessoas procuradas, banco de registro de armas, banco de dados de veículos do DETRAN, Índice Nacional de Informações de Justiça e Segurança Pública – INFOSEG, INFOVIA-MJ, entre outros sistemas.

37.53.12. Todos os equipamentos de rádio e seus acessórios a serem adquiridos deverão ser robustos e compatíveis com o clima diverso do Brasil e com as condições de operação típicas de ações de segurança pública e defesa social, resistente a quedas e choque mecânico causado por queda de uma altura de até 1,2 m sobre piso duro, vibração, variação de umidade com suporte de pelo menos 75% de umidade relativa e temperatura de pelo menos 0 a +45 graus Celsius;

37.53.13. Todos os softwares de configuração e operação dos transceptores devem ser fornecidos com suas correspondentes licenças de uso pela Contratante, em caráter irrestrito (sem limite de terminais ou usuários), sem custos adicionais.

37.53.14. O sistema deverá ser entregue, em funcionamento, com todo o hardware, software, interfaces, baterias, fontes de alimentação, cabos, conectores, antenas, que permitam o funcionamento técnico e operacional dentro das especificações do fabricante, às expensas da empresa contratada.

#### 37.54. Identificação e Especificação Mecânica

37.54.1. Número de série do equipamento gravado no chassi ou fixado a ele por meio de etiqueta adesiva com as mesmas informações replicadas e acrescidas do ID em código de barras em adesivo, ou outro em material, resistente ao manuseio e a tentativas de violação.

37.54.1.1. Caso a numeração serial e/ou ID do terminal sejam gravadas internamente ao equipamento via software, este deverá ser o mesmo gravado na etiqueta externa ao equipamento.

37.55. Durante a vigência da garantia dos equipamentos, a(s) contratada(s) deverão encaminhar, orientar e descrever quaisquer atualizações de *firmware* que ocorram nos equipamentos ofertados, além das demais disposições previstas no Termo de Referência e seus anexos.

### 38. **SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO DE TRANSECTOR PORTÁTIL**

38.1. Deve atender os mesmos moldes descritos no item 30 do Grupo 03.

### 39. **SERVIÇO DE CAPACITAÇÃO**

39.1. Deve atender os mesmos moldes descritos no item 4 do Grupo 01.

### 40. **SERVIÇO DE SUPORTE TÉCNICO**

40.1. Deve atender os mesmos moldes descritos no item 5 do Grupo 01.

## **GRUPO 06 - Fornecimento de Transceptores Portáteis Android e Serviços**

### 41. **TRANSECTOR PORTÁTIL ANDROID**

41.1. Deve possuir sistema operacional *Android* versão 7.0 ou superior.

41.2. CPU com capacidade de processamento de pelo menos 1.8 GHz.

41.3. Memória interna de pelo menos 32 GB Flash com 3 GB RAM.

41.4. WIFI b/g/n: 2.4 GHz.

41.5. Capacidade de conexão de até 2 cartões SIM simultâneos.

41.6. Deve possuir interoperabilidade com qualquer rede TETRA, na forma direta pelo transceptor de radiofrequência padrão TETRA integrado, ou na forma indireta através de um sistema auxiliar de interoperabilidade.

41.7. Capacidade para conexão, através de cabo incluso no fornecimento, a equipamento periférico de dados tipo computador portátil (notebook) ou de mesa (desktop) através de conector padrão USB.

- 41.7.1. Poderá o terminal de rádio possuir conector padrão USB diretamente para conexão ou utilizar adaptador do conector do terminal para padrão USB desde que possibilite a troca de informações entre o terminal e o equipamento periférico com rendimento semelhante à conexão direta.
- 41.7.2. A quantidade de cabos de configuração a serem fornecidos ficará limitada a 15% (quinze por cento) da quantidade total de terminais registrados.
- 41.8. O transceptor deve incluir os seguintes acessórios adicionais, que são itens integrantes do terminal portátil e devem ser fornecidos pela Contratada:
- 41.8.1. Bateria recarregável e inteligente (sem efeito memória) que forneça alimentação de energia apropriada ao equipamento, de elevado ciclo de vida útil, com autonomia mínima de 8 (oito) horas ininterruptas, a plena carga, em nível de operação de transmissão de 5% (cinco por cento) do tempo e recepção em 5% (cinco por cento) do tempo, e 90% (noventa por cento) em repouso.
- 41.8.1.1. Componente para recarregamento rápido inteligente de baterias, com tensão de entrada 127 e 220 VAC +/- 10%, a 60 Hz.
- 41.8.1.2. Converter, se necessário, a alimentação de entrada para a alimentação nominal compatível com os carregadores.
- 41.8.2. Carregador veicular;
- 41.8.3. Deve incluir carregador pessoal;
- 41.8.4. Duas baterias com pelo menos 4000 mAh cada;
- 41.8.5. Carregador para duas baterias simultâneas;
- 41.8.5.1. Caso o fabricante não possua carregador que carregue duas baterias simultâneas, será aceito o fornecimento de dois carregadores por equipamento;
- 41.9. A antena deve estar em conformidade com as regulamentações legais, em especial as da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), e deve possibilitar a plena operação do terminal.
- 41.10. O transceptor deve possuir características físicas, elétricas e de radiofrequência nas condições estabelecidas abaixo:
- 41.10.1. Faixa de frequência de operação de pelo menos 380 a 430 MHz, caso o terminal possua transceptor de radiofrequência TETRA integrado;
- 41.10.2. Temperatura de operação de pelo menos entre -5°C e + 50°C;
- 41.10.3. Possibilidade de operar em ambientes com umidade relativa do ar superior a 75%;
- 41.10.4. Largura de faixa de canal de 25 kHz, conforme normatização da ANATEL, caso o terminal possua transceptor de radiofrequência TETRA integrado;
- 41.10.5. Separação entre portadoras de transmissão e recepção de 10 MHz, caso o terminal possua transceptor de radiofrequência TETRA integrado;
- 41.10.6. Resistente a choques e vibrações, pó e água, de acordo com a classificação de proteção IP65 ou melhor.
- 41.10.7. Sensibilidade do receptor igual ou melhor que -100 dBm para taxa de bits errados (BER) de no máximo 5%, caso o terminal possua transceptor de radiofrequência TETRA integrado;
- 41.11. Deverá atender às normas vigentes no país regulamentadas pela ANATEL.
- 41.12. Parâmetros de suporte a temperatura, umidade, vibração e choque segundo a norma, seguindo no mínimo as especificações da norma ETS 300 019 ou MIL-STD-810G e D.
- 41.12.1. Se necessários aplicativos adicionais para a plena utilização deste recurso, estes devem ser fornecidos com suas licenças de uso irrestrito à Contratante, sem custos adicionais;
- 41.13. Sistema de posicionamento global (GPS) integrado ao terminal com possibilidade de transmissão automática, temporizada e configurável, e sempre quando realizar chamada das informações de georeferenciamento como latitude e longitude, permitir sua visualização pelo visor e envio da informação a equipamento periférico de dados conectado ao terminal.
- 41.14. O sistema GPS descrito deverá ser interno ao terminal, com antena de recepção.
- 41.15. Desvio máximo de geoposicionamento de 10 metros em campo aberto.
- 41.16. Inclusos todos os componentes, materiais, peças, acessórios e serviços necessários e suficientes à correta e plena operação do sistema conforme descrito.
- 41.17. Deve possuir Tecla de emergência.

- 41.18. Deve possuir câmera traseira com pelo menos 8 megapixels.
- 41.19. Deve possuir botão PTT.
- 41.20. Deve possuir painel touch resistente a umidade, salinidade e vibração.
- 41.21. Saída de áudio mínima de 1,6 W.
- 41.22. Possuir conector Micro USB ou USB Type C.
- 41.23. Possuir interface aérea de criptografia (AIE), caso o terminal possua transceptor de radiofrequência TETRA integrado.
- 41.24. Possuir capacidade de habilitação/deshabilitação temporária.
- 41.25. Possuir capacidade de desabilitação permanente.
- 41.26. Capacidade de fazer chamadas TETRA individuais ou em grupo.
- 41.27. Capacidade de fazer chamadas TETRA de emergência.
- 41.28. Capacidade de fazer chamadas TETRA diretas.
- 41.29. Capacidade de enviar e receber mensagens TETRA, caso o terminal possua transceptor de radiofrequência TETRA integrado.
- 41.30. Capacidade de operar na Rede Tetra em modo direto ou troncalizado, caso o terminal possua transceptor de radiofrequência TETRA integrado.
- 41.31. Caso o terminal possua transceptor de radiofrequência TETRA integrado., deve possuir, ao mínimo, protocolo de comunicação de interface aérea definido por padrão de radiocomunicação especificado por organismo padronizador nacional e/ou internacional, em especial nos quesitos de transmissão de voz e dados, segurança e criptografia e sinalização e autenticação de terminal na rede;
- 41.32. Deve ser homologado pela ANATEL, na forma de sua regulamentação, tanto o equipamento quanto os demais agregados citados que se enquadrem como emissores de radiofrequência.
- 41.32.1. Os componentes acessórios de radiocomunicação, tais como antenas, Bluetooth e outros passíveis de certificação, deverão ter seus Certificados de Homologação apresentados no recebimento da fase de instalação.
- 41.33. Tela de alta resolução, colorida de até pelo menos 700 x 1080 pixels, com pelo menos 65.536 de cores.
- 41.34. Deve possuir *bluetooth* integrado, versão 4.0 ou superior.
- 41.35. Os equipamentos deverão possuir Certificado de interoperabilidade do TETRA MoU (ISCOM) com infraestrutura TETRA, caso o terminal possua transceptor de radiofrequência TETRA integrado.
- 41.36. Caso a terminal necessite de algum aplicativo adicional para comunicação com o sistema TETRA atual da PRF, a licença de uso ilimitada do mesmo deverá fazer parte do custo do terminal e fornecida junto com este.

#### **42. SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO DE TRANSECTOR PORTÁTIL**

- 42.1. Deve atender os mesmos moldes descritos no item 30 do Grupo 03.

#### **43. SERVIÇO DE CAPACITAÇÃO**

- 43.1. Deve atender os mesmos moldes descritos no item 4 do Grupo 01.

#### **44. SERVIÇO DE SUPORTE TÉCNICO**

- 44.1. Deve atender os mesmos moldes descritos no item 5 do Grupo 01.

### **GRUPO 07 - Fornecimento de Transceptores Portáteis Smart e Serviços**

#### **45. TRANSECTOR PORTÁTIL SMART**

- 45.1. O terminal deve possuir todos os controles necessários à utilização do mesmo como ajuste de volume, selecionador de canais e grupos e outros, e visor amplo, de pelo menos 3,0", *touch-screen*.
- 45.2. Deve possuir interoperabilidade com qualquer rede TETRA;
- 45.3. Deve permitir chamadas de voz individual e em grupo, chamadas de voz semi-duplex e Duplex, chamadas de voz para PABX e PSTN, chamadas normais, prioritárias ou de emergência;
- 45.4. Capacidade de gerar e receber chamadas de voz e dados individuais ou em grupo, todas



criptografadas.

45.5. Capacidade para configuração e operação de ao mínimo 1.000 (mil) grupos de conversação em modo troncalizado, com pelo menos 100 (cem) pastas de grupos de conversação suportando pelo menos 100 grupos cada; e 150 (cento e cinquenta) grupos de conversação em modo direto, com pelo menos até 40 (quarenta) canais em modo direto.

45.6. Possibilidade de desabilitar sons, iluminação e leds;

45.7. Deve possuir *bluetooth* integrado internamente ao equipamento e instalado na linha de montagem da fábrica.

45.8. Todos os equipamentos deverão incorporar criptografia na interface ar pelo menos no padrão TEA1, além de suportar, no mínimo, os serviços de segurança definidos no padrão TETRA.

45.9. O terminal deve realizar comunicação de voz e dados na área de cobertura do sistema de forma automatizada, sem necessidade de intervenção do operador para selecionar canal e/ou portadora;

45.10. Capacidade para conexão, através de cabo incluso no fornecimento, a equipamento periférico de dados tipo computador portátil (notebook) ou de mesa (desktop) através de conector padrão USB.

45.10.1. Poderá o terminal de rádio possuir conector padrão USB diretamente para conexão ou utilizar adaptador do conector do terminal para padrão USB desde que possibilite a troca de informações entre o terminal e o equipamento periférico com rendimento semelhante à conexão direta.

45.10.2. A quantidade de cabos de configuração a serem fornecidos ficará limitada a 15% (quinze por cento) da quantidade total de terminais registrados.

45.11. Potência de saída de áudio mínima para operação half-duplex de 0,9 watt;

45.12. O transceptor deve incluir os seguintes acessórios adicionais, que são itens integrantes do terminal portátil e devem ser fornecidos pela Contratada:

45.12.1. Duas baterias idênticas, recarregáveis e inteligentes (sem efeito memória), sendo uma comumente acompanhando o terminal e outra adicional, que forneçam alimentação de energia apropriada ao equipamento, de elevado ciclo de vida útil, com autonomia mínima de 12 (doze) horas ininterruptas, a plena carga, em nível de operação de transmissão de 5% (cinco por cento) do tempo e recepção em 5% (cinco por cento) do tempo, e 90% (noventa por cento) em repouso. As baterias deverão ter vida útil mínima de 500 ciclos de carga/descarga.

45.12.2. Componente para recarregamento rápido inteligente de baterias, com tensão de entrada 127 e 220 VAC +/- 10%, a 60 Hz.

45.12.3. Converter, se necessário, a alimentação de entrada para a alimentação nominal compatível com os carregadores.

45.12.4. Carregador veicular.

45.13. Antena de transmissão/recepção fornecida em conjunto com o terminal com as seguintes características mínimas:

45.13.1. Tipo flexível recoberta de borracha resistente às intempéries;

45.13.2. Deve ser apropriada à sua utilização em movimento ou estático;

45.13.3. A antena deve estar em conformidade com as regulamentações legais, em especial as da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), e deve possibilitar a plena operação do terminal.

45.14. O transceptor deve possuir características físicas, elétricas e de radiofrequência nas condições estabelecidas abaixo:

45.14.1. Faixa de frequência de operação de pelo menos 380 a 430 MHz;

45.14.2. Temperatura de operação de pelo menos entre -5°C e + 50°C;

45.14.3. Possibilidade de operar em ambientes com umidade relativa do ar superior a 75%;

45.14.4. Largura de faixa de canal de 25 kHz, conforme normatização da ANATEL;

45.14.5. Separação entre portadoras de transmissão e recepção de 10 MHz;

45.14.6. Resistente a choques e vibrações, pó e água, de acordo com a classificação de proteção IP67 ou melhor.

45.15. Características do transmissor:

45.15.1. Saída final do transmissor com o mínimo de 1,0 watt, sendo possível configurar a potência máxima usual;

45.16. Característica do Receptor:

45.16.1. Sensibilidade do receptor igual ou melhor que -105 dBm para taxa de bits errados (BER) de no máximo 5%;

45.17. Deverá atender às normas vigentes no país regulamentadas pela ANATEL.

45.18. O transceptor deve permitir o envio e recebimento de mensagens curtas de dados a partir de aplicação remota para todos os usuários do sistema (*broadcast*) e para grupo ou terminal em particular;

45.18.1. Se necessários aplicativos adicionais para a plena utilização deste recurso, estes devem ser fornecidos com suas licenças de uso irrestrito à Contratante, sem custos adicionais;

45.19. Sistema de posicionamento global (GPS) integrado ao terminal com possibilidade de transmissão automática, temporizada e configurável, e sempre quando realizar chamada das informações de georeferenciamento como latitude e longitude, permitir sua visualização pelo visor e envio da informação a equipamento periférico de dados conectado ao terminal.

45.20. O sistema GPS descrito deverá ser interno ao terminal, com antena de recepção.

45.21. Desvio máximo de geoposicionamento de 10 metros em campo aberto.

45.22. Deverá incluir todo o hardware necessário que permita a construção de aplicações de GPS personalizadas.

45.22.1. Deverá poder ser desativado por programação.

45.23. A transmissão de informação da posição pode ser definida como Periódica e Por distância;

45.24. Quando os parâmetros programáveis de tempo e/ou distância forem alcançados, deverá ser enviado um informe de posição atualizado a base de direções primária.

45.25. Inclusos todos os componentes, materiais, peças, acessórios e serviços necessários e suficientes à correta e plena operação do sistema conforme descrito.

45.26. Deve ser homologado pela ANATEL, na forma de sua regulamentação, tanto o equipamento quanto os demais agregados citados que se enquadrem como emissores de radiofrequência.

45.26.1. Os componentes acessórios de radiocomunicação, tais como antenas, Bluetooth e outros passíveis de certificação, deverão ter seus Certificados de Homologação apresentados no recebimento da fase de instalação.

45.27. O terminal deve atender a Classe 3 de segurança do padrão TETRA, conforme o quadro abaixo:

Classe	Autenticação	OTAR	Encriptação de interface aérea	Habilitação / desabilitação remota	Encriptação ponto-a-ponto
1	P	-	-	O	P
2	P	P	O	O	P
3	O	O	O	O	P

Quadro 3 : Classes de segurança do padrão TETRA.

P: Opcional

O: Obrigatório

45.28. O equipamento deve suportar autenticação do terminal por parte da infraestrutura e autenticação mútua.

45.29. O terminal deve permitir desabilitação temporária e permanente.

45.30. Quando for feita uma desabilitação remota, se esta for temporária, a reabilitação do equipamento deverá poder ser feita mediante sinalização da infraestrutura.

45.31. O terminal deve permitir a configuração de um número PIN, a ser solicitado ao ligar o equipamento, bem como permitir a possibilidade de desativar tal necessidade.

45.31.1. Limite de tentativas de inserção do PIN de no máximo 5 tentativas.

45.31.2. Em caso de bloqueio por tentativas negadas, um número PUK fixado na programação permitirá o desbloqueio.

45.31.3. A programação do equipamento deve permitir a restrição ao acesso do menu do código PIN, a fim de impedir que o usuário altere o número PIN definido.

45.32. Deve permitir a atribuição/desatribuição dinâmica de grupos e sempre que um terminal receber dinamicamente um grupo ou ter um grupo dinâmico excluído, este deve soar um alerta informando via texto a atribuição ou desatribuição do grupo.

45.33. Deve permitir a escuta ambiente de forma remota, permitindo a um centro de controle,

o *dispatcher*, escutar um equipamento que não estiver em uma chamada em curso, para saber o que está ocorrendo ao redor do equipamento, sem que este mostre nenhuma indicação visual nem acústica desta chamada.

45.34. Deve permitir a identificação de chamada, mostrando o número TETRA do usuário chamando ao usuário conectado.

45.35. Deve permitir aos usuários de uma chamada a identificação do terminal que está falando.

45.36. Deve permitir acesso prioritário, mediante configuração, de formas a viabilizar chamadas prioritárias em situações de congestionamento da rede TETRA.

45.37. O terminal deve ter a capacidade de efetuar entrada tardia, ou seja, entrar em uma chamada de grupo já estabelecida.

45.38. Com respeito à especificação de dados por pacotes, que subdivide-se na definição dos serviços proporcionados por cada uma das entidades que padronizam este serviço, tanto o protocolo de níveis TETRA, como a interface com o equipamento usuário do serviço; este serviço deve estar de acordo com a norma TS 100 392-5 v1.1.1, ref [13].

45.39. O terminal deve permitir a codificação e visualização do número ISSI (id) com pelo menos 8 (oito) dígitos.

45.40. O terminal deve possibilitar operar simultaneamente pelo menos até 15 grupos dinâmicos (DGNA).

45.41. Características operacionais dos transceptores:

45.41.1. Transceptor de comunicação por frequência de rádio, dentro da faixa estipulada, de tecnologia digital, com recursos de criptografia fim a fim, para operação em modo troncalizado e convencional (direto) e capaz de operar apenas em modo semi-duplex ou em modo semi-duplex e full-duplex.

45.41.2. Os equipamentos deverão possuir Certificado de interoperabilidade do TETRA MoU (ISCOM) com infraestrutura TETRA.

45.41.3. O sistema deverá permitir operação no modo direto, em grupos de conversação, entre grupos, realizar chamadas privadas e seletiva.

45.41.4. O tempo entre acionamento do transceptor até o acesso para uma chamada deverá ser no máximo de 500 (quinhentos) milésimos de segundos.

45.41.5. Em havendo transceptores de mesmo grupo em sítios diferentes, o sistema deverá promover a conversação entre estes transceptores, observada a interconectividade das estações rádio base.

45.41.6. As chamadas de emergências terão prioridade no sistema de rádio comunicações, sendo estas divididas em dois níveis de prioridade: a chamada comum e uma de intervenção emergencial.

45.41.7. Todos os equipamentos de rádio deverão enviar seus números de identificação (ID) e coordenadas de localização ao serem ligados e autenticados na rede e automaticamente se ocioso após transcurso de tempo pré-definido.

45.41.8. A rede de radiocomunicação deverá permitir a emissão de comandos que gerem mensagens, alarmes sonoros e identificações luminosas em transceptores fixos, móveis e portáteis.

45.41.9. Todos os equipamentos de rádio e seus acessórios a serem adquiridos deverão ser robustos e compatíveis com o clima diverso do Brasil e com as condições de operação típicas de ações de segurança pública e defesa social, resistente a quedas e choque mecânico causado por queda de uma altura de até 1,2 m sobre piso duro, vibração, variação de umidade com suporte de pelo menos 75% de umidade relativa e temperatura de pelo menos 0 a +45 graus Celsius;

45.41.10. Todos os softwares de configuração e operação dos transceptores devem ser fornecidos com suas correspondentes licenças de uso pela Contratante, em caráter irrestrito (sem limite de terminais ou usuários), sem custos adicionais.

45.41.11. O sistema deverá ser entregue, em funcionamento, com todo o hardware, software, interfaces, baterias, fontes de alimentação, cabos, conectores, antenas, que permitam o funcionamento técnico e operacional dentro das especificações do fabricante, às expensas da empresa contratada.

45.41.12. Espessura máxima de 30 mm, em função das características de uso sem fardamento operacional.

45.41.13. Possibilidade de se conectar à rede WiFi.

45.41.14. Possibilidade de se conectar à rede GSM, ao menos nas frequências das faixas de 850 MHz, 900 MHz, 1.800 MHz e 1.900 MHz, com o uso de chip da Contratante.

45.41.15. Possibilidade reprodução em tela de imagens ao menos no formato \*.jpg e vídeos ao menos nos formatos \*.mp4, \*.mpg, \*.mpeg e \*.avi.

45.41.16. Deve possuir câmeras na parte frontal e no verso, ambas com qualidade mínima de gravação de vídeo em HD (1080 p).

45.41.17. Possibilidade de gravação de áudios ao menos em formato \*.mp3.

#### 45.42. Identificação e Especificação Mecânica

45.42.1. Número de série do equipamento gravado no chassi ou fixado a ele por meio de etiqueta adesiva com as mesmas informações replicadas e acrescidas do ID em código de barras em adesivo, ou outro em material, resistente ao manuseio e a tentativas de violação.

45.42.1.1. Caso a numeração serial e/ou ID do terminal sejam gravadas internamente ao equipamento via software, este deverá ser o mesmo gravado na etiqueta externa ao equipamento.

45.43. Durante a vigência da garantia dos equipamentos, a(s) contratada(s) deverão encaminhar, orientar e descrever quaisquer atualizações de *firmware* que ocorram nos equipamentos ofertados, além das demais disposições previstas no Termo de Referência e seus anexos.

#### 46. **SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO DE TRANSECTOR PORTÁTIL**

46.1. Deve atender os mesmos moldes descritos no item 30 do Grupo 03.

#### 47. **SERVIÇO DE CAPACITAÇÃO**

47.1. Deve atender os mesmos moldes descritos no item 4 do Grupo 01.

#### 48. **SERVIÇO DE SUPORTE TÉCNICO**

48.1. Deve atender os mesmos moldes descritos no item 5 do Grupo 01.

### **GRUPO 08 - Fornecimento de Acessórios Portáteis Táticos e Serviços**

#### 49. **ACESSÓRIO PORTÁTIL TÁTICO**

49.1. O terminal deve possuir todos os controles necessários à utilização do mesmo como ajuste de volume, selecionador de canais e grupos e outros, e visor amplo, de pelo menos 2".

49.2. Deve possuir interoperabilidade com qualquer transceptor TETRA, ao menos do mesmo fabricante;

49.3. Deve possuir *bluetooth* integrado internamente ao equipamento e instalado na linha de montagem da fábrica.

49.4. Capacidade para conexão, através de cabo incluso no fornecimento, a equipamento periférico de dados tipo computador portátil (notebook) ou de mesa (desktop) através de conector padrão USB.

49.4.1. Poderá o terminal de rádio possuir conector padrão USB diretamente para conexão ou utilizar adaptador do conector do terminal para padrão USB desde que possibilite a troca de informações entre o terminal e o equipamento periférico com rendimento semelhante à conexão direta.

49.4.2. A quantidade de cabos de configuração a serem fornecidos ficará limitada a 15% (quinze por cento) da quantidade total de terminais registrados.

49.5. Potência de saída de áudio mínima para operação half-duplex de 0,5 watt;

49.6. O transceptor deve incluir os seguintes acessórios adicionais, que são itens integrantes do terminal portátil e devem ser fornecidos pela Contratada:

49.6.1. Duas baterias idênticas, recarregáveis e inteligentes (sem efeito memória), sendo uma comumente acompanhando o terminal e outra adicional, que forneçam alimentação de energia apropriada ao equipamento, de elevado ciclo de vida útil, com autonomia mínima de 8 (oito) horas ininterruptas, a plena carga, em nível de operação de transmissão de 5% (cinco por cento) do tempo e recepção em 5% (cinco por cento) do tempo, e 90% (noventa por cento) em repouso. As baterias deverão ter vida útil mínima de 500 ciclos de carga/descarga.

49.6.2. Componente para recarregamento rápido inteligente de baterias, com tensão de entrada 127 e 220 VAC +/- 10%, a 60 Hz.

49.6.3. Converter, se necessário, a alimentação de entrada para a alimentação nominal compatível com os carregadores.

- 49.6.4. Carregador veicular.
- 49.6.5. Suporte de fixação de encaixe rápido por meio berço para ser fixado ao colete dos policiais.
- 49.7. A antena deve estar em conformidade com as regulamentações legais, em especial as da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), e deve possibilitar a plena operação do terminal.
- 49.8. Deve ser homologado pela ANATEL, na forma de sua regulamentação, tanto o equipamento quanto os demais agregados citados que se enquadrem como emissores de radiofrequência.
- 49.8.1. Os componentes acessórios de radiocomunicação, tais como antenas, Bluetooth e outros passíveis de certificação, deverão ter seus Certificados de Homologação apresentados no recebimento da fase de instalação.
- 49.9. Características operacionais dos transceptores:
- 49.9.1. Todos os equipamentos de rádio e seus acessórios a serem adquiridos deverão ser robustos e compatíveis com o clima diverso do Brasil e com as condições de operação típicas de ações de segurança pública e defesa social, resistente a quedas e choque mecânico causado por queda de uma altura de até 1,2 m sobre piso duro, vibração, variação de umidade com suporte de pelo menos 75% de umidade relativa e temperatura de pelo menos 0 a +45 graus Celsius;
- 49.9.2. Todos os softwares de configuração e operação dos transceptores devem ser fornecidos com suas correspondentes licenças de uso pela Contratante, em caráter irrestrito (sem limite de terminais ou usuários), sem custos adicionais.
- 49.9.3. O sistema deverá ser entregue, em funcionamento, com todo o hardware, software, interfaces, baterias, fontes de alimentação, cabos, conectores, antenas, que permitam o funcionamento técnico e operacional dentro das especificações do fabricante, às expensas da empresa contratada.
- 49.9.4. Espessura máxima de 33 mm, em função das características de uso tático.
- 49.9.5. Possibilidade de se conectar à rede WiFi.
- 49.9.6. Possibilidade reprodução em tela de imagens ao menos no formato \*.jpg e vídeos ao menos nos formatos \*.mp4.
- 49.9.7. Deve possuir câmera com qualidade mínima de gravação de vídeo ao menos até em HD (1080 pixels) e sensor de captura de imagem de ao menos 2 Mpixels e sensor ótico com boa sensibilidade, de forma que o que for capturado pela câmera reproduza da forma mais real possível a visão do operador.
- 49.9.7.1. Os vídeos gravados na câmera não podem ser apagados ou editados no equipamento, ou seja, uma vez gravado o vídeo ou imagem a única opção é descarregá-lo para o servidor de imagens, garantindo o conteúdo gerado no equipamento e a inviolabilidade das evidências;
- 49.9.7.2. A Câmera deve permitir o giro de até 180°, viabilizando realizar capturas de imagens e vídeos em locais de difícil acesso, com lentes de captura de uma abertura de até 140° diagonal pelo menos.
- 49.9.8. Capacidade de Armazenamento em memória não removível e não acessível de no mínimo 32 GB.
- 49.9.8.1. Caso o dispositivo atinja a memória máxima, não deve ser permitido sobrescrever os vídeos já registrados na câmera.
- 49.9.9. Possibilidade de gravação de áudios através de microfones integrados com áudio adaptativo e supressão de ruídos.
- 49.9.10. Possuir leds que indicam que a câmera está gravando;
- 49.9.11. Possuir pelo menos dois botões programáveis, podendo ser programadas até pelo menos 4 ações diferentes para esses botões. Botão de PTT, botão de emergência em cor de destaque, botão de controle de volume e botão de liga/desliga.
- 49.9.12. Permitir operação em modo velado, quando essa funcionalidade for acionada, as luzes e áudio da câmera devem ser desativados, mas não deverá interromper a gravação em andamento ou inibir o início de uma gravação;
- 49.9.13. Possuir a funcionalidade de apenas tirar fotos e gravar áudio sem ser necessário gravação de vídeo;
- 49.9.14. Dispor de *preview* e *replay* dos vídeos gravados no equipamento;

- 49.9.15. Metadados com no mínimo: Hora, Data, Localização e Dispositivo ID.
- 49.10. Identificação e Especificação Mecânica
- 49.10.1. Número de série do equipamento gravado no chassi ou fixado a ele por meio de etiqueta adesiva com as mesmas informações replicadas e acrescidas do ID em código de barras em adesivo, ou outro em material, resistente ao manuseio e a tentativas de violação.
- 49.10.1.1. Caso a numeração serial e/ou ID do terminal sejam gravadas internamente ao equipamento via software, este deverá ser o mesmo gravado na etiqueta externa ao equipamento.
- 49.11. Durante a vigência da garantia dos equipamentos, a(s) contratada(s) deverão encaminhar, orientar e descrever quaisquer atualizações de *firmware* que ocorram nos equipamentos ofertados, além das demais disposições previstas no Termo de Referência e seus anexos.
- 49.12. Incluir Software de Gerenciamento e Armazenamento de Vídeo, com licenças ilimitadas, e com as seguintes características mínimas:
- 49.12.1. Operar em ambiente em nuvem em servidores de alta disponibilidade com dados criptografados e garantida de inviolabilidade e sigilo da informação;
- 49.12.2. O Software utilizado para gerenciamento dos vídeos deverá apresentar todos os metadados registrados pela câmera, como tempo, data, localização e ID do dispositivo;
- 49.12.3. Permitir reprodução do conteúdo;
- 49.12.4. Capacidade de organização dos vídeos por abas, sendo que cada aba pode ser pré-configurada com critérios de pesquisa para que os vídeos sejam mostrados na aba desejada de forma automática;
- 49.12.5. Possuir critérios de busca customizáveis pelo operador de forma intuitiva e contemplando todos os dados gerados pelas câmeras ou outros critérios que sejam do interesse do operador;
- 49.12.6. Apresentar hierarquia de usuários;
- 49.12.7. O descarregamento dos vídeos da câmera para o software de gerenciamento deverá ser feito com intervenção do operador clicando na opção para encerrar a utilização ou de forma automática quando a câmera for posicionada em um carregador múltiplo;
- 49.12.8. O upload dos vídeos deve ser feito via WiFi ou via cabo de rede (quando posicionado em um carregador múltiplo) diretamente para o software de gerenciamento, sem passar para mídias externas, o que comprometeria o conteúdo gravado e a inviolabilidade do vídeo.
- 49.12.9. O software de gerenciamento deve garantir a inviolabilidade do vídeo, ou seja, o vídeo original deve estar disponível a todo tempo para as autoridades.
- 49.12.10. Deve permitir configuração de políticas de retenção das imagens, bem como alteração da política manualmente por usuários com permissão para tal.
- 49.12.11. O software deve manter a corrente de custódia das evidências, desde a coleta das imagens até a disponibilização dos vídeos para as autoridades competentes (promotoria, defensoria, etc).
- 49.12.12. A plataforma deve ter controle de auditoria de acessos ao sistema, visualização dos vídeos e imagens, de modo a manter a rastreabilidade das ações dos usuários no sistema de gerência.

#### **50. SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO DE TRANSECTOR PORTÁTIL**

- 50.1. Deve atender os mesmos moldes descritos no item 30 do Grupo 03.

#### **51. SERVIÇO DE CAPACITAÇÃO**

- 51.1. Deve atender os mesmos moldes descritos no item 4 do Grupo 01.

#### **52. SERVIÇO DE SUPORTE TÉCNICO**

- 52.1. Deve atender os mesmos moldes descritos no item 5 do Grupo 01.

### **GRUPO 09 - Fornecimento de Acessórios para transceptor portátil Motorola MTP-3250**

#### **53. MICROFONE DE LAPELA**

- 53.1. Deverá ser fornecido microfone de Lapela compatível com o terminal portátil Motorola modelo MTP-3250;
- 53.2. O acessório deverá possuir clip para fixação ao colete;
- 53.3. Deverá possuir cordão espiralado;

- 53.4. O acessório deverá ser IP55 de acordo com o standard IEC 60529;
- 53.5. Deverá possuir tecnologia de cancelador de ruído causado pelo vento;
- 53.6. Deverá possuir conector de áudio 3.5mm para fone de ouvido;
- 53.7. Deverá possuir fone de ouvido compatível com o microfone de lapela para fixação ao ouvido externo;
- 53.8. Deverá possuir botão de emergência.

#### **54. BOTÃO PTT COM BLUETOOTH**

- 54.1. Deverá ser fornecido conjunto de acessórios *bluetooth* compatível com o terminal portátil Motorola modelo MTP-3250 composto pelos seguintes componentes:
  - 54.1.1. Botão de PTT *Bluetooth*;
  - 54.1.2. Entrada para acessórios de Áudio;
  - 54.1.3. Compatível com acessórios de áudio de uso comercial;
  - 54.1.4. Controle de volume;
  - 54.1.5. Bateria de lítio.

#### **55. FONE DE OUVIDO COMPATÍVEL COM BOTÃO PTT COM BLUETOOTH**

- 55.1. Deverá ser compatível com o PTT *bluetooth* descrito nesse grupo;
- 55.2. Deverá possuir fone de ouvido com microfone em linha;
- 55.3. Deverá possuir Encaixe auricular feito de borracha com 3 tamanhos;
- 55.4. Deverá ser fornecido 3 kits sobressalentes de encaixe auricular para cada acessório;
- 55.5. Deverá possuir clip de fixação giratório.

### **GRUPO 10 - Fornecimento de Acessórios para transceptor móvel Motorola MTM-5400**

#### **56. INTERCOMUNICADOR BLUETOOTH**

- 56.1. Conjunto intercomunicador *Bluetooth* 3.0 ou superior compatível com o intercomunicador Interphone F5MC adquirido anteriormente para operação com transceptor Motorola MTM-5400, com as seguintes características mínimas:
  - 56.1.1. Compatível para adaptação em capacete para motociclista;
  - 56.1.2. Possibilidade de realizar, receber ou rejeitar chamadas por comando de voz ou pressionando um botão;
  - 56.1.3. Ajuste automático de volume personalizável baseado na velocidade e no ruído ambiente;
  - 56.1.4. Incluir microfones de arco e com fio;
  - 56.1.5. Incluir alto falantes HD ultrafinos duplos para aplicação interna ao capacete;
  - 56.1.6. Autonomia de no mínimo 10 horas de conversação;
  - 56.1.7. Alcance de pelo menos até 10 (dez) metros do transmissor;
  - 56.1.8. Certificação pelo menos IP67 para tolerância à água e poeira;
  - 56.1.9. Alcance de pelo menos até 10 (dez) metros do transmissor;
  - 56.1.10. Possibilidade de conversação entre até pelo menos 5 (cinco) motociclistas deslocando em fila;
  - 56.1.11. Bateria de lítio;
  - 56.1.12. Tempo de carga total não superior a 3 (três) horas;
  - 56.1.13. Incluir carregador que permita o carregamento através de 12V veicular (no dispositivo acendedor de cigarro) e corrente alternada (110/220V automático);
- 56.2. Incluir PTT *Bluetooth* com as seguintes características mínimas:
  - 56.2.1. Peso máximo de 30 gramas;
  - 56.2.2. Autonomia de no mínimo 7 horas de uso;
  - 56.2.3. Alcance de pelo menos até 10 (dez) metros do transmissor;

56.2.4. Incluir carregador.

#### **57. KIT DE ACESSÓRIOS PARA INTERCOMUNICADOR BLUETOOTH**

57.1. Kit de acessórios de reposição para intercomunicador Interphone F5MC, adquirido anteriormente para operação com transceptor Motorola MTM-5400, contendo ao menos os seguintes componentes:

57.1.1. Microfones de arco e com fio;

57.1.2. Alto falantes HD ultrafinos duplos para aplicação interna no capacete;

57.1.3. Base para intercomunicador fixada com parafuso e outra por adesivo;

57.1.4. Conjunto extra de espumas dos microfones e adesivos.

#### **58. BOTÃO DE PTT BLUETOOTH**

58.1. Dispositivo acionador de PTT (push-to-talk) por conexão Bluetooth para uso desembarcado da motocicleta.

58.2. Deve permitir a utilização concomitante com botão PTT de guidão.

58.3. Deve ser compatível para integração com transceptor móvel Motorola modelo MTM-5400 adquirido anteriormente, por intermédio da Central de Comutação descrita no item 59, por comunicação Bluetooth.

58.4. Deve possuir botão de acionamento PTT largo;

58.5. Deve possuir controle de volume;

58.6. Deve ser leve, com peso máximo 150 g;

58.7. Deve permitir o alcance de operação de até pelo menos 60 metros do transceptor.

#### **59. PTT DE GUIDÃO**

59.1. Botão acionador de PTT (push-to-talk), para chamada semiduplex, com cabo, específico para instalação em guidão de motocicleta, ao lado da manopla, compatível com transceptor móvel Motorola modelo MTM-5400 adquirido anteriormente.

59.2. Deve ser capaz de instalação no guidão de motocicletas, para acionamento pelo motociclista sob a motocicleta.

59.3. Deve ser compatível para integração com transceptor móvel Motorola modelo MTM-5400 adquirido anteriormente, através de cabo acoplado ao conector de acessórios traseiro do transceptor.

#### **60. CENTRAL DE COMUTAÇÃO BLUETOOTH**

60.1. A central de conexão tem a função de *gateway* de comunicação e destina-se à instalação em conjunto com transceptores do tipo móvel, padrão TETRA, marca Motorola, modelo MTM-5400.

60.2. Dispositivo transmissor externo para acoplamento ao transceptor móvel permitindo a conexão de dispositivos e acessórios externos Bluetooth com o transceptor móvel.

60.3. Permite a alternância entre a utilização de dispositivos de áudio externos Bluetooth e o microfone ambiente, assim como a utilização de botão PTT wireless Bluetooth ou botão PTT com fio de guidão de motocicleta.

60.4. Deve permitir o pareamento e utilização concomitante de sistema de áudio e PTT, ambos bluetooth

60.5. Deve ser integrado com transceptor móvel Motorola modelo MTM-5400 adquirido anteriormente, através de cabo acoplado ao conector de acessórios traseiro do transceptor.

60.6. Incluir cabo para conexão com transceptor móvel;

60.7. Deve possuir botão de pareamento Bluetooth/PTT;

60.8. Deve possuir LED indicador;

60.9. Classificação pelo menos IP54.

60.10. Deve ser compatível com os modelos já instalados nas motocicletas da contratante, para substituição em caso de dano das que foram fornecidas juntamente com o transceptor do tipo móvel, padrão TETRA, marca Motorola, modelo MTP3250, através do processo nº 08650.001820/2013-07.

#### **61. ANTENA UHF PARA MOTOCICLETAS**

61.1. Antena omnidirecional, de transmissão/recepção, destinada à instalação em conjunto com



transceptores do tipo móvel, padrão TETRA, marca Motorola, modelo MTM-5400 adquirido anteriormente;

61.2. Compatível com a instalação em motocicletas PRF modelos Honda NC700, BMW F800GS e Harley Davidson King Road Police;

61.3. Deve ser apropriada e dimensionada para fornecer comunicação adequada, bem como incluir todos os elementos que compõe o sistema irradiante – cabos, conectores e outros, que devem ser fornecidas com o conjunto;

61.4. O ganho do sistema irradiante para a rede TETRA deve ser de pelo menos 2 dBi;

61.5. Entende-se por sistema irradiante todo o conjunto composto por antenas, cabos, conectores e eventuais dispositivos de proteção que estejam entre o transceptor e a antena;

61.6. Polarização vertical;

61.7. Potência máxima de pelo menos 100 Watts;

61.8. Impedância de 50 ohms  $\pm$  10%;

61.9. Altura máxima de 550 mm;

61.10. Ganho da antena de pelo menos 5,1 dBi;

61.11. Faixa de frequência para a rede TETRA 380-400 Mhz; VSWR igual ou menor que 1,5:1;

61.12. Cabo com comprimento mínimo compatível com a configuração de instalação do conjunto irradiante no melhor local a ser especificado pela Contratante para cada modelo de motocicleta através de desenvolvimento de protótipo, bem como para a localização dos diversos componentes funcionais do transceptor;

61.13. Terminal do cabo deve ser adequado ao transceptor, sem o uso de adaptadores;

61.14. As antenas, bem como sua instalação e regularização, devem estar em conformidade com as regulamentações legais, em especial as da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

## **62. ANTENA GPS PARA MOTOCICLETAS**

62.1. A antena de recepção de sinais GPS se destina à instalação em conjunto com transceptores do tipo móvel, padrão TETRA, marca Motorola, modelo MTM-5400 adquirido anteriormente;

62.2. Compatível com a instalação em motocicletas da PRF modelos Honda NC700, BMW F800GS e Harley Davidson King Road Police;

62.3. Deve ser apropriada e dimensionada para fornecer recepção adequada, bem como incluir todos os elementos que compõe o sistema irradiante – cabos, conectores e outros, que devem ser fornecidas com o conjunto;

62.4. Polarização radial direita;

62.5. Ganho LNA de pelo menos 26 dB;

62.6. Voltagem de operação de 3 a 7 VDC;

62.7. Impedância de 50 ohms;

62.8. Altura máxima de 19 mm;

62.9. Faixa de frequência de 1575 MHz;

62.10. VSWR menor que 2,0:1 @ 1575 MHz +/- 4MHz;

62.11. Terminação em cabo RG-174 com pelo menos 6 metros de comprimento e conector tipo SMA;

62.12. Montagem tipo fixação em painel.

## **63. INSTALAÇÃO DE ANTENAS EM MOTOCICLETAS**

63.1. Deverá ser realizada a instalação dos sistemas irradiantes descritos nos itens 60 e 61 nas respectivas motocicletas PRF demandadas, incluindo todos os insumos necessários à operacionalização do conjunto.

## **64. MICROFONE PTT DE MÃO**

64.1. Microfone de mão de fácil conexão ao terminal com baixa captação de ruído ambiente e tecla PTT (push-to-talk) compatível com transceptor móvel Motorola modelo MTM-5400 adquirido anteriormente.

64.2. Com cordão espiralado;

64.3. Com conector GCAI;

64.4. Com botão de PTT.

#### **65. ALTO-FANTE À PROVA D'ÁGUA**

65.1. Alto-falante à prova d'água para instalação no guidão de motocicletas compatível com transceptor móvel Motorola modelo MTM-5400 adquirido anteriormente.

65.2. Com suportes de ABS pretos injetados em poli-resina, para montagem em motocicletas;

65.3. Resistente a variação climática;

65.4. Potência de pelo menos 45 W;

65.5. Resposta de Frequência na ordem de 240 a 18 KHz;

65.6. Impedância de 4 a 8 ohms;

65.7. Suporte de montagem para guidões de 7/8 " a 1 1/4";

65.8. Com grade de malha de metal removível.

#### **66. FONE DE COMUNICAÇÃO VIA RÁDIO BIDIRECIONAL EXTERNO**

66.1. Estilo fone de ouvido com protetor tipo concha e com haste sobre a cabeça;

66.2. Haste confeccionada em aço mola inox que faz o posicionamento das conchas ao redor das orelhas e mantém a pressão uniforme por um longo período de tempo;

66.3. Conector de trilho duplo de acessórios;

66.4. Áudio dividido de uma única derivação;

66.5. Alimentação por baterias do tipo "AAA" recarregável ou descartável, que forneçam até ao menos 450 horas de duração da bateria;

66.6. Tipo de Comunicação por headset tático com proteção auditiva;

66.7. Com possibilidade de conector de trilho acessório em capacete balístico;

66.8. Fones de ouvido com microfones externos com capacidade de comunicação para manter a consciência situacional enquanto ainda mantém a proteção auditiva;

66.9. Microfone com cancelamento de ruído, podendo ser montado no lado esquerdo ou direito;

66.10. Circuito de Áudio Digital;

66.11. Abafador de Ruído de 22 db;

66.12. Capacidade para submersão em água até pelo menos 90 (noventa) cm por pelo menos 30 (trinta) minutos;

66.13. Resistentes a choques mecânicos com almofadas de espuma revestidas com filme de PVC;

66.14. As comunicações externas e as conversações devem ser independentes da bateria para RX/TX, com segurança contra falhas;

66.15. Peso não superior a 2 kg;

66.16. Modelo compatível com 3M Peltor ComTac III ARC, com características técnicas iguais ou superiores.

#### **67. ADAPTADOR DE ARCO PARA FONE DE COMUNICAÇÃO**

67.1. Kit para encaixe rápido no capacete com sistema de conexão de trilho;

67.2. Incluir kit de fixação lateral, esquerda e direita;

67.3. Incluir ao menos 1 (um) conjunto sobressalente de reposição para a proteção auditiva;

67.4. Peso de no máximo 100 gramas;

67.5. Compatível com o fone de comunicação via rádio bidirecional externo do item anterior.

#### **68. HEADSET TÁTICO**

68.1. *Headsets* táticos com no mínimo tenham as seguintes características:

68.1.1. Fones intra-auriculares para os dois ouvidos;

68.1.2. Microfone por condução óssea junto ao ouvido para eliminação do ruído do ambiente;

68.1.3. Proteção auditiva eletrônica contra ruídos de estampidos de tiros ou de explosões (referência: 32dB SNR/29dB NRR);

- 68.1.4. Fio/cabo com grande resistência à tração;
- 68.1.5. Conjunto leve e confortável para que seja utilizado por pelo menos 12h ininterruptas sem desconforto;
- 68.1.6. Resistência ao menos IP68 certificada.

#### **69. PTT TÁTICO**

- 69.1. Os PTTs táticos (aperte para falar) deverão ser compatíveis com os *headsets* táticos do item anterior e também voltados para aplicações táticas, e com no mínimo com as características abaixo:
- 69.1.1. Cor preta;
  - 69.1.2. Dispositivo que possa ser fixado por velcro;
  - 69.1.3. Botão tátil fácil de ser localizado e acionado;
  - 69.1.4. Conjunto leve e confortável para que seja utilizado por pelo menos 12h ininterruptas sem desconforto;
  - 69.1.5. Resistência ao menos IP68 certificada.

### **GRUPO 11 - Fornecimento de Acessórios para transceptor portátil Motorola série MTP3000**

#### **70. DISPOSITIVO DE INTERLIGAÇÃO ENTRE TERMINAL PORTÁTIL E PLATAFORMA DE GERÊNCIA**

- 70.1. Deve também ser compatível com os equipamentos Motorola disponíveis no mercado e que atendam às especificações técnicas dos itens 29 e 33 deste Termo.
- 70.2. Carregador com capacidade para carregar simultaneamente até pelo menos 6 (seis) transceptores portáteis;
- 70.3. Com capacidade para seis baterias;
- 70.4. Compatibilidade com tomada nacional.
- 70.5. Carregador de baterias múltiplo de 06 (seis) baias, com entrada automática compatível pelo menos com a faixa de 90 a 240 VCA, compatível com transceptores portáteis TETRA Motorola das séries MTP3000 e MTP 3250.
- 70.6. O carregador deve permitir a programação remota através de rede de dados dos transceptores nele acoplados.

#### **71. DISPOSITIVO DE INTERLIGAÇÃO ENTRE TERMINAL MÓVEL E PLATAFORMA DE GERÊNCIA**

- 71.1. Deve também ser compatível com os equipamentos Motorola disponíveis no mercado e que atendam às especificações técnicas dos itens 01, 06, 07 e 16 deste Termo.
- 71.2. Compatível com transceptores móveis TETRA Motorola da série MTM 5400 e MTM 5500.
- 71.3. O carregador deve permitir a programação remota através de rede de dados dos transceptores nele acoplados.

#### **72. SISTEMA DE PROGRAMAÇÃO REMOTA E COBERTURA**

- 72.1. Deve também ser compatível com os equipamentos Motorola disponíveis no mercado e que atendam às especificações técnicas dos itens 01, 06, 07, 16, 29 e 33 deste Termo.
- 72.2. O Sistema, quanto à Programação e Gerência de Terminais, deve possuir as seguintes características mínimas:
- 72.2.1. O objetivo principal deste sistema é permitir que os administradores do sistema possam reprogramar os terminais remotamente;
  - 72.2.2. Deverá possuir arquitetura servidor/cliente, sendo que o servidor deverá armazenar todos a base de dados dos terminais;
  - 72.2.3. O sistema deverá automaticamente identificar os terminais que estiverem conectados ao hardware de interconexão e enviar a nova programação, sem a necessidade de intervenção do administrador no exato momento da interconexão;
  - 72.2.4. Operação *stand-alone* (autônoma) ou em rede, visando atender a programação dos terminais fixos/móveis, o sistema deverá armazenar offline as informações dos terminais, para que o trabalho possa ser realizado em campo e então realimentado o servidor posteriormente;

- 72.2.5. Deve permitir no mínimo 6 (seis) clientes (software remoto de programação);
- 72.2.6. Deve possibilitar o gerenciamento de no mínimo 10.000 (dez mil) terminais através do TEI;
- 72.2.7. Deve possibilitar no mínimo a programação de 12 (doze) rádios de forma simultânea por cliente;
- 72.2.8. Deve ter a funcionalidade de múltiplos tipos e permissões dos usuários no sistema;
- 72.2.9. Deve ter a capacidade de trabalhar com múltiplos tipos de programações e aproveitamento de informações;
- 72.2.10. Deve possibilitar a criação, edição e upgrade das máscaras de programação;
- 72.2.11. Deve possibilitar a importação de configuração a partir de um terminal configurado;
- 72.2.12. Deve possibilitar a importação das informações da frota (Serial, TEI, ISSIs);
- 72.2.13. Deve possibilitar a importação e exportação de Grupos e Agenda;
- 72.2.14. Deve possuir a capacidade de reconhecimento automático do terminal através do TEI;
- 72.2.15. Deve ter a capacidade de gerar relatórios (tais como configurados por data, usuários entre outros);
- 72.3. O Sistema deve possuir, de forma automática, a verificação de cobertura da rede, nos seguintes moldes:
- 72.3.1. Deverá ser previsto um sistema de verificação de cobertura de forma automática, que permita ao administrador do sistema a verificação em tempo real de como se encontra a cobertura do sistema de rádio
- 72.3.2. O sistema deve permitir o recebimento de informações georeferenciadas do sinal obtido em campo e quais estações base os terminais estavam afiliados
- 72.3.3. O sistema deve permitir a leitura do sinal georeferenciado, enviado dos terminais à repetidora, permitindo a geração de gráficos e relatórios estatísticos
- 72.3.4. O sistema deve permitir a leitura do sinal georeferenciado, enviado da infraestrutura aos terminais, permitindo a geração de gráficos e relatórios estatísticos
- 72.3.5. Deverá ser prevista pelo menos uma estação de trabalho, que permita a verificação georeferenciada em mapas, a situação da cobertura em cores que distingam o sinal recebido
- 72.3.6. O sistema deve permitir que a contratante possa comparar o estudo de cobertura do pré projeto com a cobertura real
- 72.3.7. O sistema deve retirar a informação de *uplink* dos terminais a fim de geolocalizar estas informações no mapa
- 72.3.8. Deverá ser previsto no mínimo 3 (três) anos de licença e relatórios semestrais, cujos relatórios deverão ser aprovados pela equipe técnica da contratante.
- 72.3.9. A proponente deverá utilizar a ferramenta para emitir relatórios semestrais contendo as seguintes informações:
- 72.3.9.1. Cobertura dos terminais portáteis de cada sítio contendo informações de *uplink* e *downlink* dos terminais monitorados;
- 72.3.9.2. Cobertura dos terminais móveis de cada sítio contendo informações de *uplink* e *downlink* dos terminais monitorados;
- 72.3.9.3. Relatório com os *roamings* dos terminais portáteis;
- 72.3.9.4. Relatório com os *roamings* dos terminais móveis;
- 72.3.9.5. Locais que não há cobertura de *downlink/uplink* na área de interesse para terminais portáteis;
- 72.3.9.6. Locais que não há cobertura de *downlink/uplink* na área de interesse para terminais móveis.

## 73. SERVIÇO DE CAPACITAÇÃO

- 73.1. O planejamento da capacitação deverá ser apresentado pela Contratada à Contratante, em até 30 (trinta) dias após assinatura do Termo de Contrato, e deve ser prestada em consonância ao disposto no Termo de Referência.

73.2. A realização da capacitação atenderá ao descrito no Plano de Capacitação e as demais condições aqui descritas.

73.3. Deverá ser realizada capacitação distinta nas seguintes áreas:

73.3.1. **CAPACITAÇÃO GERENCIAL:** treinamentos para administradores e coordenadores do sistema, no que diz respeito ao uso do sistema na rede digital, até o limite de 20 (vinte) pessoas, em até 2 (duas) turmas com no máximo 10 (dez) alunos cada, com carga horária diária máxima de 8 (oito) horas-aula, totalizando no mínimo 16 (dezesesseis) horas-aula por turma;

73.3.2. **CAPACITAÇÃO OPERACIONAL:** treinamentos para operadores (multiplicadores) até o limite de 120 (cento e vinte) pessoas distribuídas em turmas de no máximo 20 (vinte) pessoas, em até 6 (seis) turmas, com carga horária diária máxima de 8 (oito) horas-aula, totalizando no mínimo 8 (oito) horas-aula cada turma, para operação dos transeptores contratados;

73.4. Após a conclusão das capacitações, a Contratada deverá emitir certificado individual no prazo máximo de 5 (cinco) dias;

73.5. A cópia de todos os certificados individuais e a original da(s) lista(s) de presença das capacitações realizadas deverão ser encaminhadas ao fiscal do contrato para validação e recebimento da obrigação acessória.

73.6. Todas as capacitações de transferência de conhecimento deverão ser realizadas nas capitais dos Estados onde serão instalados os componentes que compõem os equipamentos.

73.7. Para localidades distintas em território nacional os custos de deslocamento, hospedagem e alimentação da equipe da Contratante serão de responsabilidade da própria e em território estrangeiro a Contratada arcará com os custos de deslocamento e hospedagem.

73.8. Quando findada a realização de cada uma das capacitações, será aplicado questionário de opinião aos servidores que avaliarão as dimensões de conteúdo, aplicabilidade, instrutor e infraestrutura, não podendo a capacitação obter média inferior a 80% de avaliação positiva, devendo aplicar novamente a capacitação se obtiver média insuficiente além das sanções previstas em contrato.

73.8.1. As condições detalhadas de avaliação e o formulário aplicado estará definido no Plano de Capacitação.

73.9. Toda documentação relativa à realização da capacitação deverá ser encaminhada pela Contratada à Contratante informando a conclusão da capacitação.

73.10. O prazo total para conclusão da capacitação não poderá exceder 60 (sessenta) dias, conforme previsto para cada contratação.

73.11. Para os fins deste Termo de Referência, considera-se 1 (uma) hora-aula o tempo de 50 (cinquenta) minutos de atividade de capacitação.

73.12. Após a conclusão das capacitações, a Contratada deverá emitir certificado individual, contendo, pelo menos, as seguintes informações:

73.12.1. Nome da Capacitação;

73.12.2. Carga Horária;

73.12.3. Período;

73.12.4. Instrutor(es);

73.12.5. Conteúdo Programático.

73.13. Os treinamentos deverão ser ministrados por profissionais capacitados, formados em engenharia e empregados pela contratada, e que possuam experiência profissional comprovada no ramo de radiocomunicação de no mínimo 5 (cinco) anos.

73.14. Como parte do planejamento de capacitação, a contratada apresentará à contratante documentação que comprove a qualificação dos profissionais que ministrarão os treinamentos de capacitação, como por exemplo atestado de capacidade técnica que comprove a experiência do instrutor, cópia do CREA do profissional que ministrará o curso de capacitação, comprovação do vínculo de trabalho do instrutor com a contratada.

73.15. Os treinamentos deverão ser ministrados preferencialmente no idioma Português.

73.15.1. No caso de ser ministrado em idioma diverso, a contratada deverá providenciar todos os recursos humanos e materiais necessários para a operacionalização das traduções simultâneas, tanto do que estiver sendo apresentado pelo instrutor, como das manifestações dos instruídos, sem qualquer ônus adicional à Contratante.

## **GRUPO 12- Fornecimento de Acessórios para transceptores Motorola**

### **74. DISPOSITIVO ENCRIPADOR**

- 74.1. Dispositivo encriptador, com a finalidade de inserir, modificar ou desabilitar as chaves de segurança que provêm a criptografia dos dados e de voz, com os cabos de programação para os transceptores TETRA Motorola pelo menos das séries MTM 5400, MTM 5500, MTP 3250 e MTP 3000.
- 74.2. Deve também ser compatível com os equipamentos Motorola disponíveis no mercado e que atendam às especificações técnicas dos itens 01, 06, 07, 16, 29, 33, 37 e 41 deste Termo.
- 74.3. Deverá inserir algoritmos de criptografia “TEA1”.
- 74.4. O dispositivo encriptador deverá ser portátil, ou seja, de pequeno porte.
- 74.5. Deverá vir com bateria sobressalente original do equipamento.
- 74.6. Deverá vir com carregador de bateria original.
- 74.7. Deverão estar inclusos no mínimo 3 (três) cabos de encriptação para cada equipamento.
- 74.8. O funcionamento do dispositivo encriptador deve se dar de forma que, após definida a chave de criptografia no equipamento, os técnicos que irão manuseá-lo não tenham acesso a chave. Isso permitirá que um técnico terceirizado possa inserir as chaves de criptografia pré-definidas nos equipamentos, sem risco de vazamento de informação.
- 74.9. Deve ser incluído o fornecimento do software de geração das chaves K pela PRF, livre de licenciamento.

### **75. SERVIÇO DE CAPACITAÇÃO**

- 75.1. O planejamento da capacitação deverá ser apresentado pela Contratada à Contratante, em até 30 (trinta) dias após assinatura do Termo de Contrato, e deve ser prestada em consonância ao disposto no Termo de Referência.
- 75.2. A realização da capacitação atenderá ao descrito no Plano de Capacitação e as demais condições aqui descritas.
- 75.3. Deverá ser realizada capacitação para administradores e coordenadores do sistema, no que diz respeito ao uso do dispositivo, até o limite de 10 (dez) pessoas, em turma única, em um único dia, totalizando no mínimo 6 (seis) horas-aula.
- 75.4. Após a conclusão das capacitações, a Contratada deverá emitir certificado individual no prazo máximo de 5 (cinco) dias;
- 75.5. A cópia de todos os certificados individuais e a original da(s) lista(s) de presença das capacitações realizadas deverão ser encaminhadas ao fiscal do contrato para validação e recebimento da obrigação acessória.
- 75.6. Todas as capacitações de transferência de conhecimento deverão ser realizadas nas capitais dos Estados onde serão instalados os componentes que compõem os equipamentos.
- 75.7. Para localidades distintas em território nacional os custos de deslocamento, hospedagem e alimentação da equipe da Contratante serão de responsabilidade da própria e em território estrangeiro a Contratada arcará com os custos de deslocamento e hospedagem.
- 75.8. Quando findada a realização de cada uma das capacitações, será aplicado questionário de opinião aos servidores que avaliarão as dimensões de conteúdo, aplicabilidade, instrutor e infraestrutura, não podendo a capacitação obter média inferior a 80% de avaliação positiva, devendo aplicar novamente a capacitação se obtiver média insuficiente além das sanções previstas em contrato.
- 75.8.1. As condições detalhadas de avaliação e o formulário aplicado estará definido no Plano de Capacitação.
- 75.9. Toda documentação relativa à realização da capacitação deverá ser encaminhada pela Contratada à Contratante informando a conclusão da capacitação.
- 75.10. O prazo total para conclusão da capacitação não poderá exceder 60 (sessenta) dias, conforme previsto para cada contratação.
- 75.11. Para os fins deste Termo de Referência, considera-se 1 (uma) hora-aula o tempo de 50 (cinquenta) minutos de atividade de capacitação.
- 75.12. Após a conclusão das capacitações, a Contratada deverá emitir certificado individual, contendo, pelo menos, as seguintes informações:

- 75.12.1. Nome da Capacitação;
- 75.12.2. Carga Horária;
- 75.12.3. Período;
- 75.12.4. Instrutor(es);
- 75.12.5. Conteúdo Programático.

75.13. Os treinamentos deverão ser ministrados por profissionais capacitados, formados em engenharia e empregados pela contratada, e que possuam experiência profissional comprovada no ramo de radiocomunicação de no mínimo 5 (cinco) anos.

75.14. Como parte do planejamento de capacitação, a contratada apresentará à contratante documentação que comprove a qualificação dos profissionais que ministrarão os treinamentos de capacitação, como por exemplo atestado de capacidade técnica que comprove a experiência do instrutor, cópia do CREA do profissional que ministrará o curso de capacitação, comprovação do vínculo de trabalho do instrutor com a contratada.

75.15. Os treinamentos deverão ser ministrados preferencialmente no idioma Português.

75.15.1. No caso de ser ministrado em idioma diverso, a contratada deverá providenciar todos os recursos humanos e materiais necessários para a operacionalização das traduções simultâneas, tanto do que estiver sendo apresentado pelo instrutor, como das manifestações dos instruídos, sem qualquer ônus adicional à Contratante.



Documento assinado eletronicamente por **HULDREICH KRETER, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:11, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:45, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **24421269** e o código CRC **F151AB6C**.



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24421269



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODoviÁRIA FEDERAL  
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**ENCARTE B-02 - MODELO DE PLANILHA DE COMPROVAÇÃO PONTO A PONTO DAS  
ESPECIFICAÇÕES**

Item do Apêndice A do TR	Descrição	Atendimento		Referência na Proposta (indicar item e página)
		Sim	Não	
<b>1</b>	TRANSCEPTOR FIXO			
<b>1.1</b>	Painel frontal do equipamento deve possuir todos os controles necessários à utilização do equipamento como ajuste de volume, selecionador de canais e grupos e outros, visor alfanumérico com capacidade de receber mensagens curtas de texto (pelo menos 100 caracteres por mensagem), apresentar pelo menos a identificação do chamador, do grupo selecionado e/ou do registrado.			
<b>1.2</b>	.....			
<b>2</b>	CONSOLE <i>HANDSET</i>			
<b>2.1</b>	.....			
<b>...</b>	...			
<b>75.15.1</b>	No caso de ser ministrado em idioma diverso, a contratada deverá providenciar todos os recursos humanos e materiais necessários para a operacionalização das traduções simultâneas, tanto do que estiver sendo apresentado pelo instrutor, como das manifestações dos instruendos, sem qualquer ônus adicional à Contratante.			



Documento assinado eletronicamente por **HULDREICH KRETER, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:11, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida





Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:46, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **24421461** e o código CRC **3AB69F57**.



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24421461



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODoviÁRIA FEDERAL  
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**ENCARTE B-03 - LOCALIDADES DESIGNADAS PARA IMPLANTAÇÃO DOS  
EQUIPAMENTOS DE RADIOCOMUNICAÇÃO DIGITAL AO LONGO DE TODO O  
PROGRAMA**

1. A planilha a seguir apresenta as localidades para as quais se tem a intenção de instalação de transceptores fixos e móveis.

	Denominação	Endereço	Latitude	Longitude	
SEDE	COMPLEXO SEDE DA PRF	SPO, Quadra 3, Lote 5 – Brasília/DF	15° 48' 52,10"	47° 56' 49,18"	
GO	010000	1ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL R. P23-A, It 04, S/N, Setor dos Funcionários. SAF.GO@PRF.GOV.BR, (62) 3216-8829	16° 40' 22,97"	49° 16' 57,11"	
	010100	DEL.01 - Goiânia	Av do Desvio, Lts 25/26 Jd Guanabara	16° 36' 39,41"	49° 12' 26,64"
	010101	DEL.01/PST.01 - Leônidas Susteroli	BR-060, Km 131,8	16° 34' 32,16"	49° 09' 39,00"
	010102	DEL.01/PST.02 - Guapó	BR-060, Km 184	16° 47' 26,40"	49° 30' 12,80"
	010103	DEL.01/PST.03 - Cleyton Santos	BR-153, Km 525	16° 55' 17,70"	49° 15' 10,30"
	010200	DEL.02 - Anápolis	BR-060, Km 094,2	16° 21' 14,50"	48° 55' 19,88"
	010201	DEL.02/PST.01 - Anápolis	BR-060, Km 091	16° 20' 36,60"	48° 54' 09,60"
	010202	DEL.02/PST.02 - Jaraguá	BR-153, Km 362	15° 46' 29,85"	49° 18' 25,11"
	010300	DEL.03 - Morrinhos	BR-153, Km 609	17° 37' 31,82"	49° 10' 42,24"
	010301	DEL.03/PST.01 - Morrinhos	BR-153, Km 609	17° 37' 31,82"	49° 10' 42,24"
	010302	DEL.03/PST.02 - Itumbiara	BR-153, Km 689,1	18° 17' 27,76"	49° 14' 19,70"
	010400	DEL.04 - Rio Verde	BR-452, Km 001,5	17° 47' 39,05"	50° 53' 25,73"
	010401	DEL.04/PST.01 - Rio Verde	BR-060, Km 390	17° 49' 29,90"	50° 57' 45,50"
	010402	DEL.04/PST.02 - Jussara	BR-070, Km 330	15° 53' 05,00"	51° 03' 34,10"
	010500	DEL.05 - Jataí	BR-364, Km 192	17° 55' 23,66"	51° 41' 24,70"
	010501	DEL.05/PST.01 - Jataí	BR-364, Km 192	17° 55' 24,25"	51° 41' 24,14"
	010502	DEL.05/PST.02 - São Simão	BR-364, Km 012	18° 58' 38,67"	50° 35' 44,62"
	010503	DEL.05/PST.03 - Santa Rita do Araguaia	BR-364, Km 382	17° 20' 41,30"	53° 10' 19,20"
	010600	DEL.06 - Catalão	BR-050, Km 278,6	18° 10' 17,62"	47° 55' 31,22"
	010601	DEL.06/PST.01 - Catalão	BR-050, Km 286,0	18° 13' 20,00"	47° 58' 23,00"
010700	DEL.07 - Porangatu	Av. Adelino Américo de Azevedo, 261	13° 26' 07,16"	49° 08' 37,06"	
010701	DEL.07/PST.01 - Porangatu	BR-153, Km 067,3	13° 24' 22,69"	49° 07' 53,52"	
010702	DEL.07/PST.02 - Uruaçu	BR-153, Km 194	14° 28' 10,56"	49° 09' 21,84"	
MT	020000	2ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL R. Joaquim Murtinho, 1.400 – Centro Sul. CPL.MT@PRF.GOV.BR (65) 3928-3066	15° 36' 21,77"	56° 06' 14,73"	
	020100	DEL.01 - Cuiabá	BR-364, Km 388	15° 42' 04,92"	55° 52' 25,20"
	020101	DEL.01/PST.01 - Cuiabá	BR-364, Km 388	15° 42' 04,92"	55° 52' 25,20"
	020102	DEL.01/PST.02 - São Vicente	BR-364, Km 271	15° 49' 06,70"	55° 19' 57,80"
	020200	DEL.02 - Rondonópolis	BR-364, Km 212	16° 25' 01,80"	54° 42' 24,00"
	020201	DEL.02/PST.01 - Rondonópolis	BR-364, Km 212	16° 25' 01,80"	54° 42' 24,00"
	020202	DEL.02/PST.02 - Mineirinho	BR-163, Km 048	17° 05' 27,00"	54° 45' 36,70"
	020203	DEL.02/PST.03 - Petrovina	BR-364, Km 130	16° 47' 11,60"	54° 09' 09,60"
	020204	DEL.02/PST.04 - Alto Garças	BR-364, Km 048	17° 01' 31,20"	53° 29' 19,75"
	020300	DEL.03 - Cáceres	BR-174, Km 006	16° 01' 47,70"	57° 43' 42,00"
	020301	DEL.03/PST.01 - Cáceres	BR-174, Km 006	16° 01' 47,70"	57° 43' 42,00"
	020302	DEL.03/PST.02 - Posto 120 (Poconé)	BR-070, Km 633	15° 56' 34,00"	57° 04' 47,30"
	020400	DEL.04 - Diamantino	BR-364, Km 587	14° 31' 55,40"	56° 13' 50,40"
	020401	DEL.04/PST.01 - Diamantino	BR-364, Km 587	14° 31' 55,40"	56° 13' 50,40"
	020402	DEL.01/PST.03 - Várzea Grande	BR-364, Km 435	15° 38' 57,80"	56° 11' 41,50"
	020500	DEL.05 - Primavera do Leste	BR-070, Km 286	15° 34' 38,80"	54° 22' 43,40"
	020501	DEL.05/PST.01 - Primavera do Leste	BR-070, Km 286	15° 34' 38,80"	54° 22' 43,40"
020502	DEL.05/PST.02 - Campo Verde	BR-070, Km 385	15° 36' 09,50"	55° 11' 18,90"	
020600	DEL.06 - Sorriso	BR-163, Km 733	12° 41' 52,50"	55° 48' 40,40"	

	020601	DEL.06/PST.01 - Sorriso	BR-163, Km 733	12° 41' 52,50"	55° 48' 40,40"
	020602	DEL.06/PST.02 - Nova Santa Helena	BR-163, Km 945	10° 55' 25,00"	55° 12' 12,30"
	020700	DEL.07 - Pontes e Lacerda	BR-174, Km 226	15° 11' 46,40"	59° 19' 22,00"
	020701	DEL.07/PST.01 - Pontes e Lacerda	BR-174, Km 226	15° 11' 45,00"	59° 19' 22,00"
	020800	DEL.08 - Barra do Garças	BR-158, Km 789	15° 48' 56,90"	52° 18' 10,00"
	020801	DEL.08/PST.01 - Barra do Garças	BR-158, Km 789	15° 48' 56,90"	52° 18' 10,00"
	020802	DEL.08/PST.02 - Água Boa	BR-158, Km 569	14° 05' 13,14"	52° 09' 39,90"
MS	030000	3ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL	Rua Antonio Maria Coelho,3033. SAF.MS@PRF.GOV.BR (67) 3320-3700	20° 27' 15,57"	54° 36' 04,53"
	030100	DEL.01 - Campo Grande	Rua Cadiz, 270	20° 27' 29,70"	54° 38' 21,90"
	030101	DEL.01/PST.01 - Campo Grande	BR-163, Km 463	20° 41' 06,10"	54° 33' 14,80"
	030102	DEL.01/PST.02 - Jaraguari	BR-163, Km 528	20° 04' 04,70"	54° 25' 31,00"
	030103	DEL.01/PST.03 - Terenos	BR-262, Km 383	20° 25' 58,60"	54° 52' 55,20"
	030200	DEL.02 - Nova Alvorada do Sul	BR-267, Km 240	21° 29' 05,10"	54° 18' 11,60"
	030201	DEL.02/PST.01 - Nova Alvorada do Sul	BR-267, Km 240	21° 29' 05,10"	54° 18' 11,60"
	030202	DEL.02/PST.02 - Rio Brilhante	BR-163, Km 323,0	21° 46' 43,58"	54° 31' 35,36"
	030300	DEL.03 - Anastácio	Rua Coronel Zelito, 33 - Bairro Altos da Cidade	20° 29' 53,56"	55° 48' 51,54"
	030301	DEL.03/ PST.01 - Anastácio	BR-419, Km 260	20° 38' 02,70"	55° 52' 41,20"
	030302	DEL.03/ PST.02 - Miranda Guaicurus	BR-262, Km 606,0	20° 05' 35,00"	56° 44' 38,50"
	030303	DEL.03/ PST.03 - Corumbá	BR-262, Km 714,0	19° 30' 19,50"	57° 25' 57,90"
	030400	DEL.04 - Dourados	BR-163, Km 267	22° 12' 38,10"	54° 42' 47,60"
	030401	DEL.04/ PST.01 - Dourados	BR-163, Km 267	22° 12' 38,10"	54° 42' 47,60"
	030402	DEL.04/ PST.02 - Caarapó	BR-163, Km 202	22° 41' 17,40"	54° 47' 23,60"
	030403	DEL.04/ PST.03 - Ponta Porã/Capey	BR-463, Km 067	22° 27' 14,60"	55° 23' 07,20"
	030500	DEL.05 - Jardim	R. Coronel Juvencio, 134	21° 28' 58,81"	56° 08' 11,77"
	030501	DEL.05/ PST.01 - Guia Lopes da Laguna	BR-267, Km 470,0	21° 25' 23,60"	56° 03' 49,15"
	030600	DEL.06 - Coxim	BR-163, Km 734,0	18° 28' 03,73"	54° 42' 56,84"
	030601	DEL.06/ PST.01 - Coxim	BR-163, Km 734,0	18° 28' 03,49"	54° 42' 57,28"
	030602	DEL.06/ PST.02 - São Gabriel D'Oeste	BR-163, Km 610,0	19° 24' 59,50"	54° 33' 13,80"
	030700	DEL.07 - Bataguassu	BR-267, Km 019,0	21° 43' 33,50"	52° 18' 49,30"
	030701	DEL.07/ PST.01 - Bataguassu	BR-267, Km 019,0	21° 43' 34,00"	52° 18' 47,80"
	030702	DEL.07/ PST.02 - Nova Andradina (Casa Verde)	BR-267, Km 130,0	21° 44' 05,00"	53° 18' 06,00"
	030800	DEL.08 - Três Lagoas	Avenida Aldair Rosa de Oliveira, 696	20° 47' 08,19"	51° 43' 07,25"
	030801	DEL.08/ PST.01 - Três Lagoas	BR-262, Km 021,0	20° 48' 57,75"	51° 48' 54,60"
	030802	DEL.08/ PST.02 - Água Clara	BR-262, Km 140,0	20° 26' 44,70"	52° 51' 28,98"
	030900	DEL.09 - Paranaíba	R. Clementina Maria de Freitas,199 Jd Sta Mônica	19° 40' 45,00"	51° 12' 05,00"
	030901	DEL.09/ PST.01 - Paranaíba	BR-158, Km 089,0	19° 38' 40,30"	51° 12' 25,00"
	031000	DEL.10 - Naviraí	Av. Weimar Goncalves Torres, 10 – Centro	23° 03' 45,00"	54° 12' 04,49"
	031001	DEL.10/PST.01 - Naviraí	BR-163, Km 130,4	23° 02' 11,00"	54° 16' 00,02"
	031002	DEL.10/ PST.02 - Mundo Novo	BR-163, Km 023,0	23° 54' 23,25"	54° 17' 58,66"
	040000	4ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL	Pç. Antônio Mourão Guimarães, s/n Cid.Ind. CPL.MG@PRF.GOV.BR (31) 3061-5347	19° 57' 18,74"	44° 01' 31,72"
	040100	DEL.01 - Belo Horizonte	Pç. Antônio Mourão Guimarães, s/n Cid.Ind.	19° 57' 16,88"	44° 01' 31,30"
	040101	DEL.01/PST.01 - Sabará	BR-381, Km 436,9 - Bairro Borba Gato	19° 49' 39,40"	43° 50' 17,00"
	040102	DEL.01/PST.02 - Nova Lima (Jardim Canadá)	BR-040, Km 554	20° 04' 55,42"	43° 58' 45,90"
	040103	DEL.01/PST.03 - Betim	BR-381, Km 488,8 - Bairro Citrolândia	19° 59' 47,00"	44° 12' 32,00"
	040200	DEL.02 - Sete Lagoas	BR-040, Km 471	19° 28' 33,49"	44° 17' 25,10"
	040201	DEL.02/PST.01 - Sete Lagoas	BR-040, Km 471	19° 28' 33,49"	44° 17' 25,10"
	040300	DEL.03 - João Monlevade	BR-381, Km 342	19° 50' 59,25"	43° 09' 04,21"
	040301	DEL.03/PST.01 - João Monlevade	BR-381, Km 342	19° 51' 00,29"	43° 09' 05,78"
	040302	DEL.03/PST.02 - Rio Casca	BR-262, Km 121	20° 12' 50,04"	42° 39' 20,01"
	040400	DEL.04 – Perdões	BR-381, Km 668	21° 07' 12,72"	45° 05' 44,71"
	040401	DEL.04/PST.01 - Perdões	BR-381, Km 668	21° 07' 12,72"	45° 05' 44,71"
	040402	DEL.04/PST.02 - Oliveira	BR-381, Km 598	20° 40' 09,01"	44° 44' 16,62"
	040403	DEL.04/PST.03 - Itatiaiuçu	BR-381, Km 526	20° 12' 32,90"	44° 23' 26,00"
	040500	DEL.05 - Juiz de Fora	BR-040, Km 765 – Dias Tavares	21° 35' 59,72"	45° 27' 29,11"

MG

040501	DEL.05/PST.01 - Juiz de Fora	BR-040, Km 765 – Dias Tavares	21° 35' 59,72"	45° 27' 29,11"
040502	DEL.05/PST.02 - Congonhas	BR-040, Km 607	20° 28' 36,48"	43° 50' 33,02"
040600	DEL.06 - Caratinga	BR-116, Km 524	19° 45' 51,05"	42° 07' 55,64"
040601	DEL.06/PST.01 - Caratinga	BR-116, Km 524	19° 45' 50,63"	42° 07' 55,54"
040602	DEL.06/PST.02 - Governador Valadares	BR-116, Km 419	18° 55' 02,60"	41° 56' 27,23"
040603	DEL.06/PST.03 - CENIBRA	BR-381, Km 215	19° 18' 21,70"	42° 23' 12,50"
040604	DEL.06/PST.04 - Realeza	BR-116, Km 594	20° 15' 00,36"	42° 08' 31,70"
040605	DEL.06/PST.05 - Jaguarapu	BR-381, Km 269	19° 35' 47,57"	42° 44' 43,85"
040700	DEL.07 - Leopoldina	Av. Getúlio Vargas Nº 678 Centro	21° 32' 18,97"	42° 38' 34,04"
040701	DEL.07/PST.01 - Leopoldina	BR-116, Km 768	21° 32' 32,64"	42° 39' 19,97"
040702	DEL.07/PST.02 - Muriaé	BR-116, Km 706	21° 08' 47,00"	42° 22' 52,50"
040703	DEL.07/PST.03 - Fervedouro	BR-116, Km 653	20° 44' 50,20"	42° 17' 17,50"
040800	DEL.08 - Araxá	BR-262, Km 682	19° 33' 10,90"	46° 52' 43,60"
040801	DEL.08/PST.01 - Araxá	BR-262, Km 682	19° 33' 10,90"	46° 52' 43,60"
040802	DEL.08/PST.02 - Campos Altos	BR-262, Km 578	19° 40' 34,80"	46° 02' 37,90"
040803	DEL.08/PST.02 - Bom Despacho	BR-262, Km 477	19° 47' 13,30"	45° 13' 51,30"
040900	DEL.09 - Caxambu	BR-267, Km 306	21° 57' 19,01"	44° 58' 12,00"
040901	DEL.09/PST.01 - Caxambu	BR-267, Km 306	21° 57' 19,01"	44° 58' 12,00"
040902	DEL.09/PST.02 - Capivari (Pouso Alto)	BR-354, Km 696	22° 14' 41,80"	44° 56' 06,70"
041000	DEL.10 - Pouso Alegre	R. Cel Joaquim Roberto Duarte, 528, Bairro Nossa Sra Aparecida	22° 13' 17,30"	45° 55' 22,20"
041001	DEL.10/PST.01 - Pouso Alegre	BR-381, Km 871	22° 23' 50,00"	45° 57' 36,22"
041002	DEL.10/PST.02 - Três Corações	BR-381, Km 758	21° 41' 24,90"	45° 20' 59,10"
041003	DEL.10/PST.03 - Itapeva	BR-381, Km 915	22° 46' 07,00"	46° 12' 36,50"
041100	DEL.11 - Patos de Minas	BR-365, Km 413	18° 39' 58,30"	46° 31' 51,30"
041101	DEL.11/PST.01 - Patos de Minas	BR-365, Km 413	18° 39' 58,30"	46° 31' 51,30"
041200	DEL.12 - Teófilo Otoni	Rua Engenheiro Murta Nº 218 Centro	17° 52' 17,03"	41° 30' 46,40"
041201	DEL.12/PST.01 - Teófilo Otoni	BR-116, Km 278	17° 52' 18,84"	41° 31' 12,00"
041202	DEL.12/PST.02 - Itaobim	BR-116, Km 118	16° 34' 52,80"	41° 30' 08,40"
041300	DEL.13 - Poços de Caldas	BR-146, Km 519,5	21° 48' 30,70"	46° 28' 12,80"
041301	DEL.13/PST.01 - Poços de Caldas	BR-146, Km 519,5	21° 48' 30,70"	46° 28' 12,80"
041400	DEL.14 - Montes Claros	BR-135, Km 374	16° 48' 43,20"	43° 50' 58,20"
041401	DEL.14/PST.01 - Montes Claros	BR-135, Km 374	16° 48' 43,20"	43° 50' 58,20"
041402	DEL.14/PST.02 - Pirapora	BR-365, Km 154	17° 17' 34,90"	44° 53' 09,70"
041500	DEL.15 - Uberaba	BR-050, Km 195	19° 53' 53,90"	47° 50' 27,40"
041501	DEL.15/PST.01 - Delta	BR-050, Km 195	19° 53' 53,90"	47° 50' 27,40"
041502	DEL.15/PST.02 - Uberaba (Taquaral)	BR-050, Km 151	19° 34' 49,00"	48° 01' 54,40"
041600	DEL.16 - Paracatu	BR-040 Km 047	17° 14' 29,25"	46° 49' 25,14"
041601	DEL.16/PST.01 - Paracatu	BR-040, Km 047	17° 14' 29,25"	46° 49' 25,14"
041602	DEL.16/PST.02 - João Pinheiro	BR-040, Km 145	17° 45' 20,60"	46° 09' 48,50"
041603	DEL.16/PST.03 - Três Marias	BR-040, Km 284	18° 14' 57,52"	45° 10' 36,43"
041700	DEL.17 - Uberlândia	BR-365, Km 634	18° 53' 52,85"	48° 22' 55,78"
041701	DEL.17/PST.01 - Uberlândia	BR-365, Km 634	18° 53' 52,85"	48° 22' 55,78"
041703	DEL.17/PST.03 - Araguari	BR-050, Km 042	18° 41' 35,11"	48° 10' 57,43"
041800	DEL.18 - Frutal	BR-153, Km 195	19° 55' 14,23"	48° 57' 39,84"
041801	DEL.18/PST.01 - Frutal	BR-153, Km 195	19° 55' 14,23"	48° 57' 39,84"
041802	DEL.18/PST.02 - Prata	BR-153, Km 110	19° 18' 31,60"	48° 54' 25,90"
041803	DEL.18/PST.03 - Monte Alegre (Trevão)	BR-153, Km 056	18° 52' 03,00"	49° 04' 02,08"
050000	5ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL	Rod. Presid. Dutra, Km 163 - Vigário Geral. SAF.RJ@PRF.GOV.BR (21) 3503-9036	22° 49' 10,32"	43° 19' 40,83"
050100	DEL.01 - Duque de Caxias	BR-040, Km 109	22° 40' 28,80"	43° 17' 07,50"
050101	DEL.01/PST.01 - Pedágio	BR-040, Km 104	22° 37' 45,00"	43° 17' 06,80"
050102	DEL.01/PST.02 - Pavuna	BR-116, Km 166	22° 48' 16,40"	43° 20' 42,10"
050103	DEL.01/PST.03 - Seropédica	BR-116, Km 207	22° 42' 53,50"	43° 43' 32,40"
050200	DEL.02 - Niterói	BR-101, Km 322	22° 52' 42,40"	43° 06' 50,90"
050201	DEL.02/PST.01 - Niterói	BR-101, Km 322	22° 52' 46,20"	43° 06' 50,40"
050202	DEL.02/PST.02 - Itaúna	BR-101, Km 308	22° 47' 34,40"	43° 01' 28,75"
050203	DEL.02/PST.03 - Rio dos Índios	BR-101, Km 269	22° 42' 54,00"	42° 40' 44,50"
050204	DEL.02/PST.04 - Casimiro de Abreu	BR-101, Km 203	22° 28' 31,60"	42° 10' 21,30"

RJ	050300	DEL.03 - Itaguaí	BR-101, Km 399	22° 51' 31,80"	43° 45' 33,00"
	050301	DEL.03/PST.01 - Itaguaí	BR-101, Km 399	22° 51' 31,80"	43° 45' 33,00"
	050302	DEL.03/PST.02 - Angra dos Reis	BR-101, Km 473	22° 59' 22,40"	44° 14' 30,80"
	050303	DEL.03/PST.03 - Mambucaba	BR-101, Km 534	23° 01' 51,20"	44° 32' 45,80"
	050304	DEL.03/PST.04 - Paraty	BR-101, Km 578	23° 14' 06,10"	44° 42' 27,70"
	050400	DEL.04 - Magé	BR-116, Km 122 (Terceiros-CRT)	22° 39' 34,20"	43° 05' 28,30"
	050401	DEL.04/PST.01 - Três Córregos	BR-116, Km 072	22° 21' 06,50"	42° 56' 28,60"
	050402	DEL.04/PST.02 - Pedágio Bongaba	BR-116, Km 134	22° 38' 51,00"	43° 11' 12,20"
	050500	DEL.05 - Barra do Pirai	BR-393, Km 256	22° 27' 10,60"	43° 49' 55,60"
	050501	DEL.05/PST.01 - Paraíba do Sul	BR-393, Km 183	22° 08' 36,20"	43° 17' 15,20"
	050502	DEL.05/PST.02 - Barra do Pirai	BR-393, Km 275	22° 28' 32,90"	44° 00' 19,60"
	050600	DEL.06 - Petrópolis	BR-040, Km 047	22° 17' 30,20"	43° 07' 43,80"
	050601	DEL.06/PST.01 - Moura Brasil	BR-040, Km 022	22° 07' 15,70"	43° 09' 26,40"
	050602	DEL.06/PST.02 - Sapucaia	BR-393, Km 137	22° 00' 47,10"	42° 57' 10,20"
	050603	DEL.06/PST.03 - Belvedere	BR-040, Km 089	22° 33' 19,00"	43° 14' 09,94"
	050700	DEL.07 - Resende	BR-116, Km 304	22° 27' 32,30"	44° 26' 14,50"
	050701	DEL.07/PST.01 - Caiçara	BR-116, Km 227	22° 40' 01,00"	43° 50' 28,20"
	050702	DEL.07/PST.02 - Floriano	BR-116, Km 287	22° 28' 12,10"	44° 16' 44,30"
	050703	DEL.07/PST.03 - Pedágio Itatiaia	BR-116, Km 319	22° 29' 42,60"	44° 34' 17,50"
	050800	DEL.10 - Campos	R. Silvio Bastos Tavares, 59 Pq. Rodoviário	21° 45' 14,30"	41° 20' 41,40"
050801	DEL.10/PST.01 - Morro do Côco	BR-101, Km 028	21° 26' 51,40"	41° 20' 34,70"	
050802	DEL.10/PST.02 - Lagamar	BR-101, Km 079	21° 50' 09,00"	41° 25' 14,10"	
050803	DEL.10/PST.03 - Trevo de Bom Jesus	BR-356, Km 052,7	21° 15' 30,60"	41° 46' 09,80"	
SP	060000	6ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL	R. Ciro Soares de Almeida, 150 – Vila Maria, CPL@SP.GOV.BR (11) 2795-2335	23° 31' 05,84"	46° 34' 49,55"
	060000	6ª SUP. REGIONAL – JARI	R. D. Maria Anjos Pires, 222 Jd Munhoz-Guarulhos - CPL.SP@PRF.GOV.BR (11) 2795-2335	23° 29' 45,60"	46° 33' 18,80"
	060100	DEL.01 - Guarulhos	Av Tancredo Neves, 581 – Macedo – Guarulhos	23° 28' 06,20"	46° 30' 52,70"
	060101	DEL.01/PST.01 - Bonsucesso	BR-116, Km 208,8	23° 28' 06,20"	46° 30' 52,70"
	060102	DEL.01/PST.02 - Arujá	BR-116, Km 199	23° 24' 05,00"	46° 18' 39,20"
	060200	DEL.02 - São José dos Campos	BR-116, Km 156	23° 14' 57,80"	45° 56' 07,20"
	060201	DEL.02/PST.01 - São José dos Campos	BR-116, Km 156	23° 14' 57,80"	45° 56' 07,20"
	060202	DEL.02/PST.02 - Guararema (Balança)	BR-116, Km 179	23° 20' 03,20"	46° 08' 28,90"
	060203	DEL.02/PST.03 - Pedágio (Nova Dutra)	BR-116, Km 165	27° 17' 50,50"	46° 00' 33,90"
	060300	DEL.03 - Atibaia	BR-381, Km 047- Atibaia	23° 11' 29,60"	46° 35' 07,60"
	060301	DEL.03/PST.01 - Vargem	BR-381, Km 008	22° 55' 03,60"	46° 25' 55,50"
	060302	DEL.03/PST.02 - Atibaia	BR-381, Km 047	23° 11' 26,90"	46° 35' 05,60"
	060303	DEL.03/PST.03 - São Paulo/Jaçanã	BR-381, Km 082	23° 25' 34,00"	46° 34' 21,30"
	060400	DEL.04 - Itapeçerica da Serra	BR-116, Km 287- Itapeçerica da Serra	23° 41' 57,50"	46° 51' 58,90"
	060401	DEL.04/PST.01 - Itapeçerica da Serra	BR-116, Km 285	23° 41' 23,00"	46° 51' 45,90"
	060402	DEL.04/PST.02 - Juquitiba	BR 116, Km 296	23° 46' 10,40"	46° 54' 38,60"
	060403	DEL.04/PST.03 - Miracatu (F643)	BR-116, Km 344	24° 01' 47,80"	47° 10' 41,40"
	060404	DEL.04/PST.04 - Miracatu-Balança	BR-116, Km 386	24° 16' 03,20"	47° 23' 36,10"
	060500	DEL.05 - Registro	BR-116, Km 446- Registro	24° 30' 17,60"	47° 50' 50,80"
	060501	DEL.05/PST.01 - Registro	BR-116, Km 439	24° 27' 25,10"	47° 48' 51,80"
	060502	DEL.05/PST.02 - Cajati	BR-116, Km 498	24° 46' 35,20"	48° 10' 16,40"
	060503	DEL.05/PST.03 - Barra do Turvo	BR-116, Km 525	24° 57' 50,80"	48° 24' 41,40"
	060600	DEL.06 - Taubaté	Av. José Bonifácio Moreira, 1711 - Jd Paulista	23° 02' 43,70"	45° 34' 39,00"
	060601	DEL.06/PST.01 - Roseira	BR-116, Km 078,8	22° 53' 29,80"	45° 17' 29,70"
	060602	DEL.06/PST.02 - Taubaté	BR-116, Km 112,8	23° 02' 35,20"	45° 34' 39,10"
	060603	DEL.06/PST.03 - Caçapava	BR-116, Km 126,9	23° 06' 23,90"	45° 41' 51,00"
	060700	DEL.07 - Ubatuba	BR-101, Km 049	23° 26' 14,80"	45° 05' 14,30"
	060701	DEL.07/PST.01 - Praia do Félix - Ubatuba	BR-101, Km 032	23° 23' 15,10"	44° 58' 47,60"
	060800	DEL.08 - Cachoeira Paulista	R. Antonio Sacilotti Filho, 380 - Alto B. Vista	22° 40' 00,80"	45° 00' 11,60"
	060801	DEL.08/PST.01 - Lavrinhas	BR-116, Km 018	22° 33' 35,80"	44° 51' 31,70"
	060802	DEL.08/PST.02 - Aparecida	BR-116, Km 071	22° 51' 29,80"	45° 13' 59,30"

	060803	DEL.08/PST.03 - Balança	BR-116, Km 000	22° 30' 58,80"	44° 42' 13,60"
	060804	DEL.08/PST.04 - Piquete	BR-459, Km 009	22° 34' 47,80"	45° 11' 47,50"
	060900	DEL.09 - São José do Rio Preto	BR-153, Km 059,5 – Vila Militar	20° 47' 33,90"	49° 21' 19,50"
	060901	DEL.09/PST.01 - São José do Rio Preto	BR-153, Km 058,8	20° 47' 06,80"	49° 21' 14,20"
	061000	DEL.10 - Marília	BR-153, Km 259 - Marília	22° 16' 05,40"	49° 55' 25,80"
	061001	DEL.10/PST.01 - Guaiçara	BR-153, Km 174,3	21° 37' 44,40"	49° 47' 15,60"
	061002	DEL.10/PST.02 - Marília	BR-153, Km 259	22° 16' 04,50"	49° 55' 26,00"
	061003	DEL.10/PST.03 - Ourinhos	BR-153, Km 345,3	22° 58' 42,70"	49° 54' 13,70"
PR	070000	7ª SUP. REGIONAL - SEDE 1	Av Victor Ferreira do Amaral, 1500. SAF.PR@PRF.GOV.BR (41) 3535-1920	25° 25' 44,85"	
	070001	7ª SUP. REGIONAL - SEDE 2	BR-476, nº 500, Km 130,8	25° 27' 09,90"	49° 14' 38,30"
	070002	HANGAR DOA	Rua Cícero Jaime Bley s/nº, hangar 25	25° 23' 59,80"	49° 13' 50,80"
	070003	7ª SUP. REGIONAL - SEDE 3	Rua Cruz Machado, 350	25° 32' 51,90"	49° 11' 38,40"
	070100	DEL.01 - Colombo	BR-116, Km 011,7	25° 22' 33,10"	49° 09' 05,70"
	070101	DEL.01/PST.01 - Contorno Leste	BR-116, Km 095	25° 31' 36,00"	49° 08' 26,10"
	070102	DEL.01/PST.02 - Bolinelli Taquari	BR-116, Km 056	25° 16' 49,40"	48° 55' 35,30"
	070103	DEL.01/PST.03 - Mandirituba	BR-116, Km 137,5	25° 44' 28,65"	49° 19' 03,80"
	070104	DEL.01/PST.04 - Barigui	BR-277, Km 100	25° 25' 57,90"	49° 22' 13,90"
	070105	DEL.01/PST.05 - São Luiz Purunã	BR-277, Km 140	25° 28' 12,85"	49° 43' 29,00"
	070106	DEL.02/PST.06 - Wanser	BR-277, Km 059	25° 33' 20,60"	49° 01' 46,00"
	070107	DEL.02/PST.07 - Alexandra	BR-277, Km 012	25° 33' 50,00"	48° 37' 58,00"
	070108	DEL.02/PST.08 - Contenda	BR-376, Km 634	25° 42' 59,10"	49° 08' 18,45"
	070109	DEL.02/PST.09 - Alto da Serra	BR-376, Km 666	25° 51' 13,20"	48° 57' 51,40"
	070110	DEL.01/PST.10 - Araucária	BR-476, Km 158	25° 36' 35,50"	49° 25' 21,10"
	070200	DEL.02 - Pato Branco	Rua Gov. Jorge Lacerda, 72	26° 13' 15,90"	52° 40' 29,90"
	070201	DEL.02/PST.01 - Pato Branco	BR-158, Km 520	26° 12' 25,00"	52° 40' 49,00"
	070202	DEL.02/PST.02 - União da Vitória	BR-153, Km 462	26° 18' 48,50"	51° 13' 07,75"
	070203	DEL.02/PST.03 - São Mateus do Sul	BR-476, Km 273	25° 53' 39,98"	50° 22' 31,30"
	070204	DEL.02/PST.04 - Planalto	BR-163, Km 083	25° 42' 25,10"	53° 46' 15,00"
	070300	DEL.03 - Ponta Grossa	Rua Dr. Penteado de Almeida, 780	25° 05' 13,20"	50° 09' 59,15"
	070301	DEL.03/PST.01 - Caetano	BR-373, Km 184,1	25° 02' 36,00"	50° 17' 01,00"
	070302	DEL.03/PST.02 - Guará	BR-277, Km 318,9	25° 22' 17,60"	51° 15' 40,80"
	070303	DEL.03/PST.03 - Fumas	BR-376, Km 509	25° 12' 48,10"	50° 03' 39,30"
	070304	DEL.03/PST.04 - Irati	BR-277, Km 245	25° 26' 38,80"	50° 40' 54,80"
	070305	DEL.03/PST.05 - Imbaú	BR-376, Km 412	24° 37' 53,40"	50° 38' 25,15"
	070306	DEL.03/PST.06 - Avançado Guarapuava	BR-277, Km 341	25° 20' 59,50"	51° 27' 20,30"
	070307	DEL.03/PST.07 - Avançado Londrina	Rua Ametista, 481	N/D	N/D
	070400	DEL.04 - Cascavel	Rua Everaldo L. Xavier, 127	24° 58' 30,77"	53° 26' 18,34"
	070401	DEL.04/PST.01 - Cascavel	BR-277, Km 580	24° 59' 03,10"	53° 22' 21,00"
	070402	DEL.04/PST.02 - Guaraniaçu	BR-277, Km 507	25° 07' 29,90"	52° 44' 50,80"
	070402	DEL.04/PST.02 - Catanduvas	BR-277, Km 549	25° 05' 44,40"	53° 07' 38,70"
	070403	DEL.04/PST.03 - Laranjeiras do Sul	BR-277, Km 452	25° 22' 37,20"	52° 23' 37,50"
	070404	DEL.04/PST.04 - Ubiratã	BR-369, Km 446	24° 33' 18,00"	52° 58' 04,20"
	070405	DEL.04/PST.05 - Campo Mourão	BR-369, Km 366	24° 07' 05,60"	52° 26' 03,50"
	070406	DEL.04/PST.06 - Lindoeste	BR-163, Km 177	25° 10' 59,00"	53° 36' 07,00"
	070500	DEL.05 - Foz do Iguaçu	Rua da Republica, 98	25° 30' 46,15"	54° 33' 28,10"
	070501	DEL.05/PST.01 - Santa Terezinha do Itaipú	BR-277, Km 714	25° 27' 54,20"	54° 26' 55,20"
	070502	DEL.05/PST.02 - Ponte Int. da Amizade	BR-277, Km 730	25° 30' 35,00"	54° 35' 45,60"
	070503	DEL.05/PST.03 - Ponte Tancredo Neves	BR-469, Km 012,7	25° 34' 43,00"	54° 33' 30,00"
	070504	DEL.04/PST.04 - Céu Azul	BR-277, Km 644	25° 10' 45,10"	53° 52' 33,80"
070600	DEL.06 - Guaíra	BR-163, Km 350	24° 04' 24,60"	54° 14' 43,20"	
070601	DEL.06/PST.01 - Guaíra-Ponte	BR-163, Km 350	24° 04' 24,60"	54° 14' 43,20"	
070602	DEL.06/PST.02 - Porto Camargo (Vila Alta)	BR-487, Km 003	23° 22' 40,69"	53° 45' 15,80"	
070603	DEL.06/PST.03 - Guaíra (sob judge)	BR-272, Km 565	24° 05' 51,00"	54° 12' 45,40"	
070604	DEL.06/PST.04 - Quatro Pontes	BR-467, Km 032	24° 34' 14,50"	53° 59' 53,00"	
070700	DEL.07 - Londrina	R. Fernando Cerqueira César Coimbra, 830	23° 17' 12,70"	51° 12' 38,20"	
070701	DEL.07/PST.01 - Andirá	BR-369, Km 031	23° 02' 14,33"	50° 11' 37,33"	

070702	DEL.07/PST.02 - Apucarana	BR-376, Km 247	23° 35' 57,20"	51° 24' 35,80"
070703	DEL.07/PST.03 - Cambará	BR-369, Km 032	23° 02' 14,70"	50° 11' 37,10"
070704	DEL.07/PST.04 - Cornélio Procópio	BR-369, Km 083	23° 09' 36,30"	50° 36' 29,80"
070705	DEL.07/PST.05 - Ibaiti	BR-153, Km 105	23° 49' 37,40"	50° 11' 09,80"
070706	DEL.07/PST.06 - Ibiporã	BR-369, Km 131	23° 15' 44,20"	50° 59' 36,40"
070707	DEL.07/PST.07 - Marialva	BR-376, Km 190	23° 27' 58,50"	51° 49' 43,30"
070708	DEL.07/PST.08 - Mauá da Serra	BR-376, Km 297	23° 55' 11,90"	51° 10' 38,70"
070709	DEL.07/PST.09 - Paranavaí	BR-376, Km 108	23° 04' 15,70"	52° 25' 18,60"
070710	DEL.07/PST.10 - Santo Antônio da Platina	BR-153, Km 039	23° 17' 03,80"	50° 03' 24,00"
080000	8ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL	Rua Álvaro Mullen da Silveira, 104 - Centro. SAF.SC@PRF.GOV.BR (48) 3251-3253	27° 36' 04,28"	48° 32' 56,74"
080100	DEL.01 - São José	BR-101, Km 204	27° 34' 26,37"	48° 36' 47,22"
080100	DEL.01 - São José (NOE)	BR-101, Km 204	27° 34' 26,37"	48° 36' 47,22"
080101	DEL.01/PST.01 - Biguaçu	BR-101, Km 191	27° 28' 13,44"	48° 38' 28,10"
080102	DEL.01/PST.02 - Palhoça	BR-101, Km 222	27° 41' 42,33"	48° 39' 42,77"
080103	DEL.01/PST.03 - Itapema	BR-101, Km 143	27° 03' 57,40"	48° 35' 44,10"
080104	DEL.01/PST.04 - Rancho Queimado	BR-282, Km 057	27° 41' 12,20"	49° 02' 04,90"
080200	DEL.02 - Tubarão	BR-101, Km 336	28° 28' 26,56"	49° 01' 30,16"
080201	DEL.02/PST.01 - Tubarão	BR-101, Km 341	28° 30' 55,40"	49° 03' 08,70"
080201	DEL.02/PST.01 - Tubarão (Novo)	BR-101, Km 344	28° 32' 36,60"	49° 03' 12,80"
080202	DEL.02/PST.02 - Araranguá	BR-101, Km 417	28° 58' 14,80"	49° 31' 39,40"
080202	DEL.02/PST.02 - Araranguá (Novo)	BR-101, Km 422	29° 00' 19,86"	49° 33' 52,32"
080203	DEL.02/PST.03 - Paulo Lopes	BR-101, Km 268	28° 04' 37,50"	48° 42' 45,00"
080300	DEL.03 - Joinville	BR-101, Km 039	26° 18' 11,28"	48° 53' 01,92"
080301	DEL.03/PST.01 - Joinville - Pirabeiraba	BR-101, Km 026	26° 11' 25,08"	48° 54' 43,56"
080302	DEL.03/PST.02 - Barra Velha	BR-101, Km 081,6	26° 36' 37,55"	48° 43' 20,60"
080303	DEL.03/PST.03 - Guaramirim	BR-101, Km 054,7	26° 28' 31,00"	48° 59' 17,00"
080304	DEL.03/PST.04 - São Francisco do Sul	BR-280, Km 009	26° 16' 18,70"	48° 38' 30,80"
080400	DEL.04 - Rio do Sul	BR-470, Km 141	27° 12' 01,68"	49° 37' 59,41"
080401	DEL.04/PST.01 - Blumenau	BR-470, Km 053	26° 51' 45,72"	49° 05' 31,20"
080402	DEL.04/PST.02 - Rio do Sul	BR-470, Km 135	27° 10' 20,00"	49° 34' 54,20"
080500	DEL.05 - Lages	R. Getúlio Vargas, 515 - Bairro Conta Dinheiro	27° 47' 59,20"	50° 18' 33,40"
080501	DEL.05/PST.01 - Lages	BR-282, Km 205 – Indio	27° 46' 09,65"	50° 10' 40,00"
080502	DEL.05/PST.02 - Capão Alto	BR-116, Km 273	28° 01' 54,00"	50° 33' 45,00"
080503	DEL.05/PST.03 - Ponte Alta	BR-116, Km 200	27° 25' 39,72"	50° 24' 37,08"
080600	DEL.06 - Mafra	Av. Cel. José Severiano Maia nº 1.111	26° 06' 57,11"	49° 47' 33,00"
080601	DEL.06/PST.01 - Mafra	BR-116, Km 011	26° 10' 42,30"	49° 51' 36,65"
080602	DEL.06/PST.02 - Santa Cecília	BR-116, Km 119	26° 49' 33,20"	50° 22' 14,50"
080603	DEL.06/PST.03 - Rio Negrinho	BR-280, Km 129	26° 15' 42,40"	49° 32' 54,80"
080700	DEL.07 - Joaçaba	BR-282, Km 388	27° 10' 26,28"	51° 33' 11,36"
080701	DEL.07/PST.01 - Campos Novos	BR-282, Km 355	27° 21' 06,30"	51° 20' 06,30"
080702	DEL.07/PST.02 - Vargem Bonita	BR-282, Km 432	26° 58' 46,92"	51° 48' 22,40"
080703	DEL.07/PST.03 - Concórdia	BR-153, Km 092	27° 11' 30,40"	51° 56' 08,80"
080800	DEL.08 - Chapecó	BR-282, Km 533,3	27° 00' 05,41"	52° 39' 04,23"
080801	DEL.08/PST.01 - Xanxerê	BR-282, Km 508,3	26° 54' 05,40"	52° 27' 47,80"
080802	DEL.08/PST.02 - Maravilha	BR-282, Km 606,1	26° 45' 58,80"	53° 12' 51,20"
090000	9ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL	Av. A. J. Renner, 2701 - Parque Humaitá. SAF.RS@PRF.GOV.BR (51) 3375-9740	29° 58' 35,95"	51° 10' 59,00"
090100	DEL.01 - Porto Alegre	BR-116, Km 243,5	29° 44' 11,50"	51° 09' 01,50"
090101	DEL.01/PST.01 - São Leopoldo	BR-116, Km 243,5	29° 44' 11,50"	51° 09' 01,50"
090102	DEL.01/PST.02 - Porto Alegre	BR-290, Km 098,0	29° 59' 39,08"	51° 13' 04,85"
090103	DEL.01/PST.03 - Gravataí	BR-290, Km 070, Bairro Morada Gaúcha	29° 56' 54,38"	50° 57' 28,81"
090200	DEL.02 - Eldorado do Sul	BR-290, Km 111	30° 02' 10,70"	51° 19' 39,70"
090201	DEL.02/PST.01 - Eldorado do Sul	BR-290, Km 111	30° 02' 10,70"	51° 19' 39,70"
090202	DEL.02/PST.02 - Parque Eldorado	BR-290, Km 143	30° 05' 46,71"	51° 38' 46,83"
090203	DEL.02/PST.03 - Pantano Grande	BR-290, Km 212	30° 11' 02,00"	52° 21' 00,00"
090204	DEL.02/PST.04 - Camaquã	BR-116, Km 391,7	30° 49' 58,47"	51° 43' 59,00"
090300	DEL.03 - Osório	BR-101, Km 094,3	29° 51' 26,85"	50° 14' 53,50"

	090301	DEL.03/PST.01 - Osório	BR-101, Km 094,3	29° 51' 26,85"	50° 14' 53,50"
	090302	DEL.03/PST.02 - S. Antônio da Patrulha	BR-290, Km 019,1	29° 53' 04,90"	50° 26' 47,40"
	090303	DEL.03/PST.03 - Terra de Areia	BR-101, Km 050	29° 36' 23,34"	50° 05' 06,20"
	090304	DEL.03/PST.04 - Torres	BR-101, Km 003	29° 18' 03,00"	49° 46' 16,50"
	090400	DEL.04 - Lajeado	BR-386, Km 340	29° 25' 55,92"	52° 00' 41,37"
	090401	DEL.04/PST.01 - Lajeado	BR-386, Km 340	29° 25' 55,92"	52° 00' 41,37"
	090402	DEL.04/PST.02 - Tabai	BR-386, Km 385	29° 41' 26,59"	51° 42' 42,57"
	090403	DEL.04/PST.03 - Montenegro	BR-386, Km 422	29° 49' 04,51"	51° 22' 57,75"
	090404	DEL.04/PST.04 - Soledade	BR-386, Km 242	28° 47' 49,80"	52° 31' 00,87"
	090500	DEL.05 - Caxias do Sul	BR-116, Km 147 - Bairro de Lazzer	29° 09' 59,80"	51° 08' 41,40"
	090501	DEL.05/PST.01 - Caxias do Sul	BR-116, Km 147 - Bairro de Lazzer	29° 09' 59,80"	51° 08' 41,40"
	090502	DEL.05/PST.02 - São Marcos	BR-116, Km 110 - Bairro Morro Carraro	28° 56' 14,70"	51° 05' 41,00"
	090503	DEL.05/PST.03 - Nova Petrópolis	BR-116, Km 184 - Bairro Centro	29° 23' 06,20"	51° 07' 20,70"
	090504	DEL.05/PST.04 - Vacaria	BR-116, Km 036	28° 29' 33,40"	50° 54' 40,40"
	090600	DEL.06 - Bento Gonçalves	BR-470, Km 217,3	29° 10' 36,96"	51° 31' 15,79"
	090601	DEL.06/PST.01 - Bento Gonçalves	BR-470, Km 217,3	29° 10' 36,96"	51° 31' 15,79"
	090602	DEL.06/PST.02 - Veranópolis	BR-470, Km 171,1	28° 53' 33,34"	51° 33' 03,25"
RS	090700	DEL.07 - Pelotas	BR-116, Km 516,1	31° 40' 16,05"	52° 20' 26,21"
	090701	DEL.07/PST.01 - Pelotas	BR-116, Km 516,1	31° 40' 16,05"	52° 20' 26,21"
	090702	DEL.07/PST.02 - Rio Grande	BR-392, Km 028,5	32° 03' 34,00"	52° 16' 14,20"
	090703	DEL.07/PST.03 - Arroio Grande	BR-116, Km 610,9	32° 14' 07,20"	53° 03' 39,00"
	090704	DEL.07/PST.04 - Pinheiro Machado	BR-293 Km 105,3	31° 34' 43,60"	53° 21' 47,40"
	090705	DEL.07/PST.05 - Sta. Vitória do Palmar	BR-471, Km 631,2	33° 31' 32,60"	53° 20' 27,70"
	090800	DEL.08 - Passo Fundo	BR-285, Km 291	28° 14' 09,68"	52° 22' 40,40"
	090801	DEL.08/PST.01 - Passo Fundo	BR-285, Km 291	28° 14' 09,68"	52° 22' 40,40"
	090802	DEL.08/PST.02 - Lagoa Vermelha	BR-285, Km 197	28° 13' 14,00"	51° 30' 32,40"
	090803	DEL.08/PST.03 - Erechim	BR-153, Km 038	27° 34' 29,09"	52° 13' 23,18"
	090900	DEL.09 - Santa Maria	BR-158, Km 319	29° 40' 43,35"	53° 46' 41,34"
	090901	DEL.09/PST.01 - Santa Maria	BR-158, Km 319	29° 40' 43,35"	53° 46' 41,34"
	090902	DEL.09/PST.02 - Caçapava do Sul	BR-392, Km 257	30° 29' 35,20"	53° 28' 41,80"
	090903	DEL.09/PST.03 - São Gabriel	BR-290, Km 417	30° 21' 20,50"	54° 19' 33,00"
	091000	DEL.10 - Ijuí	BR-285, Km 462	28° 24' 58,26"	53° 55' 29,35"
	091001	DEL.10/PST.01 - Ijuí	BR-285, Km 462	28° 24' 58,26"	53° 55' 29,35"
	091002	DEL.10/PST.02 - Cruz Alta	BR-158, Km 196	28° 39' 27,76"	53° 35' 20,44"
	091100	DEL.11 - Santana do Livramento	BR-158, Km 560	30° 52' 31,50"	55° 30' 49,05"
	091101	DEL.11/PST.01 - Santana do Livramento	BR-158, Km 565	30° 50' 56,22"	55° 28' 48,72"
	091102	DEL.11/PST.02 - Dom Pedrito	BR-293, Km 247	30° 59' 20,40"	54° 38' 01,50"
	091103	DEL.11/PST.03 - Rosário do Sul	BR-290, Km 479	30° 14' 33,50"	54° 55' 23,30"
	091104	DEL.11/PST.04 - Bagé	BR-293, Km 173	31° 19' 31,40"	53° 59' 08,20"
	091200	DEL.12 - São Borja	BR-285, Km 673	28° 40' 18,23"	55° 57' 50,85"
	091201	DEL.12/PST.01 - São Borja	BR-285, Km 673	28° 40' 18,23"	55° 57' 50,85"
	091202	DEL.12/PST.02 - Santiago	BR-287, Km 393	29° 13' 12,60"	54° 50' 31,20"
091300	DEL.13 - Uruguaiiana	BR-290, Km 723	29° 44' 52,65"	57° 05' 01,08"	
091301	DEL.13/PST.01 - Uruguaiiana	BR-290, Km 713	29° 47' 57,40"	57° 00' 36,20"	
091302	DEL.13/PST.02 - Alegrete	BR-290, Km 586	29° 48' 23,80"	55° 50' 47,90"	
091400	DEL.14 - Sarandi	BR-386, Km 135	27° 58' 04,90"	52° 54' 28,00"	
091401	DEL.14/PST.01 - Sarandi	BR-386, Km 135	27° 58' 04,90"	52° 54' 28,00"	
091402	DEL.14/PST.02 - Carazinho	BR-386, Km 340	28° 19' 07,40"	52° 49' 19,80"	
091403	DEL.14/PST.03 - Seberi	BR-386, Km 051	27° 30' 04,70"	53° 23' 17,00"	
	100000	10ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL	Av. Frederico Pontes, 151, Comércio. SAF.BA@PRF.GOV.BR (71)2101-2208	12° 57' 37,28"	38° 30' 12,41"
	100100	DEL.01 - Simões Filho	BR-324, Km 607	12° 47' 34,80"	38° 24' 16,40"
	100101	DEL.01/PST.01 - Simões Filho	BR-324, Km 607	12° 47' 34,80"	38° 24' 16,40"
	100102	DEL.01/PST.02 - Santo Antônio de Jesus	BR-101, Km 266	12° 59' 54,00"	39° 17' 08,80"
	100103	DEL.01/PST.03 - Humildes	BR-101, Km 176	12° 22' 31,80"	38° 52' 41,16"
	100104	DEL.01/PST.04 - Alagoinhas	BR-101, Km 101	12° 06' 02,70"	38° 22' 21,20"



BA	100200	DEL.02 - Feira de Santana	BR-116, Km 463	12° 17' 18,70"	39° 00' 37,80"
	100201	DEL.02/PST.01 - Feira Sul	BR-116, Km 463	12° 17' 18,70"	39° 00' 37,80"
	100202	DEL.02/PST.02 - Feira Norte	BR-116, Km 451	12° 12' 08,60"	38° 57' 54,80"
	100300	DEL.03 - Jequié	BR-116 Km 713	13° 52' 28,40"	40° 02' 24,40"
	100301	DEL.03/PST.01 - Jequié	BR-116, Km 713	13° 52' 28,40"	40° 02' 24,40"
	100302	DEL.03/PST.02 - Milagres	BR-116, Km 578	12° 51' 21,60"	39° 50' 52,44"
	100400	DEL.04 - Senhor do Bonfim	BR-407, Km 117	10° 23' 06,00"	40° 10' 28,60"
	100401	DEL.04/PST.01 - Senhor do Bonfim	BR-407, Km 117	10° 23' 06,00"	40° 10' 28,60"
	100402	DEL.04/PST.02 - Capim Grosso	BR-324, Km 359	11° 23' 20,10"	39° 59' 16,60"
	100500	DEL.05 - Itabuna	BR-101, Km 503	14° 46' 13,80"	39° 17' 32,30"
	100501	DEL.05/PST.01 - Itabuna	BR-101, Km 503	14° 46' 13,80"	39° 17' 32,30"
	100503	DEL.05/PST.02 - Camacan	BR-101, Km 593	15° 27' 37,25"	39° 26' 38,25"
	100504	DEL.05/PST.03 - Gandu	BR-101, Km 370	13° 45' 55,80"	39° 29' 28,30"
	100600	DEL.06 - Seabra	BR-242, Km 391	12° 28' 01,90"	41° 44' 38,60"
	100601	DEL.06/PST.01 - Itaberaba	BR-242, Km 201	12° 31' 12,30"	40° 16' 46,90"
	100602	DEL.06/PST.02 - Seabra	BR-242, Km 391	12° 28' 01,90"	41° 44' 38,60"
	100603	DEL.06/PST.03 - Ibotirama	BR-242, Km 582	12° 10' 13,75"	43° 11' 47,40"
	100700	DEL.07 - Paulo Afonso	BR-110, Km 002	09° 26' 15,60"	38° 12' 15,00"
	100701	DEL.07/PST.01 - Paulo Afonso	BR-110, Km 002	09° 26' 15,60"	38° 12' 15,00"
	100702	DEL.07/PST.02 - Ribeira do Pombal	BR-110, Km 225	10° 48' 50,00"	38° 31' 45,00"
	100800	DEL.08 - Vitória da Conquista	BR-116, Km 866	14° 54' 44,50"	40° 52' 32,40"
	100801	DEL.08/PST.01 - Vitória da Conquista	BR-116, Km 866	14° 54' 44,50"	40° 52' 32,40"
	100802	DEL.08/PST.02 - Poções	BR-116, Km 791	14° 30' 53,40"	40° 22' 02,30"
	100803	DEL.08/PST.03 - Divisa BA/MG	BR-116, Km 968	15° 41' 07,50"	41° 19' 31,60"
	100900	DEL.09 - Eunápolis	BR-101, Km 720	16° 23' 38,60"	39° 35' 02,00"
	100901	DEL.09/PST.01 - Eunápolis	BR-101, Km 720	16° 23' 38,60"	39° 35' 02,00"
	100902	DEL.09/PST.02 - Itamaraju	BR-101, Km 807	17° 00' 35,00"	39° 32' 46,10"
	100903	DEL.09/PST.03 - Teixeira de Freitas	BR-101, Km 880	17° 33' 32,00"	39° 43' 34,60"
	100904	DEL.09/PST.04 - Porto Seguro	BR-367, Km 035	16° 24' 16,00"	39° 10' 32,00"
	101000	DEL.10 - Barreiras	BR-242, Km 156	12° 07' 07,40"	45° 03' 24,30"
101001	DEL.10/PST.01 - Barreiras	BR-242, Km 156	12° 07' 07,40"	45° 03' 24,30"	
PE	110000	11ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL	Av. Antonio de Goes, 820 – Pina – Recife. CPL.PE@PRF.GOV.BR (81)3201-0777	08° 05' 03,58"	34° 53' 14,61"
	110001	DOA/NE - HANGAR	Aeroporto dos Guararapes - Hangar 02 (PRF)	08° 07' 38,99"	34° 55' 06,59"
	110100	DEL.01 - Delegacia Metropolitana	BR-101, Sul, Km 070 – Cidade Universitária	08° 03' 51,28"	34° 56' 40,84"
	110101	DEL.01/PST.01 - Contorno	BR-101, SUL Km 070	08° 03' 51,28"	34° 56' 40,84"
	110102	DEL.01/PST.02 - Igarassu	BR-101, NORTE Km 033	07° 45' 44,06"	34° 56' 08,50"
	110103	DEL.01/PST.03 - Carpina	BR-408, Km 065	07° 51' 05,00"	35° 13' 45,00"
	110200	DEL.02 - Delegacia do Cabo	BR-101, Sul, Km 090 – Ponte dos Carvalhos	08° 12' 42,15"	34° 59' 11,68"
	110201	DEL.02/PST.01 - Cabo	BR-101, SUL Km 090	08° 12' 42,15"	34° 59' 11,68"
	110202	DEL.01/PST.02 - Ribeirão	BR-101, SUL Km 149	08° 29' 39,00"	35° 22' 28,00"
	110300	DEL.03 - Moreno	Rod. Luiz Gonzaga, BR-232, Km 027	08° 06' 49,97"	35° 07' 42,66"
	110301	DEL.03/PST.01 - Moreno	BR-232, Km 027	08° 06' 49,97"	35° 07' 42,66"
	110302	DEL.03/PST.02 - Gravatá	BR-232, Km 071,5	08° 11' 10,00"	35° 29' 56,00"
	110400	DEL.04 - Caruaru	BR-232, Km 127 - Rosanópolis	08° 18' 21,00"	35° 57' 47,00"
	110401	DEL.04/PST.01 - Plantão de Caruaru	BR-232, Km 127	08° 18' 21,00"	35° 57' 47,00"
	110402	DEL.04/PST.02 - Juriú	BR-104, NORTE Km 058	08° 12' 36,00"	35° 58' 19,00"
	110403	DEL.04/PST.03 - São Caetano	BR-232, Km 148	08° 19' 47,00"	36° 08' 46,00"
	110404	DEL.04/PST.04 - Quipapá	BR-104, SUL Km 134	08° 48' 42,00"	36° 00' 43,00"
	110500	DEL.05 - Garanhuns	BR-423, Km 092 - Heliópolis – Garanhuns	08° 52' 10,80"	36° 27' 46,50"
	110501	DEL.05/PST.01 - Garanhuns	BR-423, Km 092	08° 52' 10,80"	36° 27' 46,50"
	110502	DEL.05/PST.02 - Cruzeiro do Nordeste	BR-232, Km 285	08° 21' 35,51"	37° 16' 24,55"
	110600	DEL.06 - Serra Talhada	BR-232, Km 422 - Cachoeirinha II	07° 59' 24,00"	38° 19' 53,00"
	110601	DEL.06/PST.01 - Serra Talhada	BR-232, Km 413	07° 59' 19,50"	38° 15' 19,90"
	110602	DEL.06/PST.02 - Floresta	BR-316, Km 317	08° 36' 29,00"	38° 33' 59,00"
	110700	DEL.07 - Salgueiro	R. Getúlio Vargas, 140, BL B - N. S. Aparecida	08° 04' 25,00"	39° 07' 54,00"
	110701	DEL.07/PST.01 - Salgueiro	BR-232, Km 518	08° 04' 02,50"	39° 08' 05,80"
	110702	DEL.07/PST.02 - Ouricuri	BR-316, Km 083	07° 52' 41,79"	40° 04' 40,94"
	110703	DEL.07/PST.03 - Trevo do Ibó	BR-428, Km 000	08° 32' 54,37"	39° 13' 33,89"

	110800	DEL.08 - Petrolina	BR-428, Km 186 - Petrolina	09° 21' 31,62"	40° 28' 50,83"
	110801	DEL.08/PST.01 - Serra da Santa	BR-428, Km 166	09° 11' 57,98"	40° 23' 27,83"
	110802	DEL.08/PST.02 - Rajada	BR-407, Km 043	08° 45' 26,00"	40° 53' 39,00"
	110803	DEL.08/PST.03 - Santa Maria Boa Vista	BR-428, Km 083	08° 47' 14,00"	39° 49' 20,00"
ES	120000	12ª SUPERINTENDENCIA REGIONAL	Av Mal Mascarenhas de Moraes, 2214 - Bento Ferreira. SAF.ES@PRF.GOV.BR (27)3212 6900	20° 19' 06,88"	40° 18' 21,59"
	120100	DEL.01 - Viana	BR-262, Km 015	20° 22' 58,13"	40° 27' 35,21"
	120101	DEL.01/PST.01 - Viana	BR-262, Km 015	20° 22' 57,93"	40° 27' 34,37"
	120102	DEL.01/PST.02 - Ibatiba	BR-262, Km 159	20° 14' 15,36"	41° 30' 49,32"
	120200	DEL.02 - Serra	BR-101, Km 250	20° 05' 48,40"	40° 20' 21,90"
	120201	DEL.02/PST.01 - Serra	BR-101, Km 250	20° 05' 48,40"	40° 20' 21,90"
	120202	DEL.02/PST.02 - Ibiraju	BR-101, Km 210	19° 49' 00,34"	40° 22' 04,61"
	120300	DEL.03 - Guarapari	BR-101, Km 343	20° 39' 31,08"	40° 36' 48,59"
	120302	DEL.03/PST.02 - Guarapari	BR-101, Km 343	20° 39' 31,08"	40° 36' 48,59"
	120301	DEL.03/PST.01 - Safra	BR-101, Km 411	20° 55' 26,79"	41° 04' 41,26"
	120400	DEL.04 - Linhares	Av. São Mateus, 640	19° 24' 16,00"	40° 03' 29,60"
		120401	DEL.04/PST.01 - Linhares	BR-101, Km 151,5	19° 25' 20,23"
	120402	DEL.04/PST.02 - São Mateus	BR-101, Km 056,5	18° 38' 56,00"	39° 52' 25,10"
AL	130000	13ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL	R.Comendador Almeida Guimarães,22 Pajuçara. SAF.AL@PRF.GOV.BR (82)2221-1302	09° 40' 25,00"	35° 43' 04,00"
	130000	Núcleos Administrativos Tabuleiro (Sede II)	Av. Durval de Góes Monteiro, 2882 – Tabuleiro	09° 35' 25,33"	35° 45' 21,67"
	130100	DEL.01 - Maceió	BR-104, Km 097,6 - Tabuleiro do Martins	09° 33' 58,17"	35° 46' 38,00"
	130101	DEL.01/PST.01 - Maceió	BR-104, Km 097,6 - Tabuleiro do Martins	09° 33' 58,17"	35° 46' 38,00"
	130102	DEL.01/PST.02 - Novo Lino	BR-101, Km 009	08° 56' 29,13"	35° 39' 44,42"
	130103	DEL.01/PST.03 - União dos Palmares	BR-104, Km 036 - União dos Palmares	09° 10' 18,50"	36° 01' 33,50"
	130200	DEL.02 - Atalaia	BR-316, Km 247 - Atalaia	09° 33' 18,43"	35° 58' 35,77"
	130201	DEL.02/PST.01 - Atalaia	BR-316, Km 247 - Atalaia	09° 33' 18,43"	35° 58' 35,77"
	130202	DEL.02/PST.02 - São Sebastião	BR-101, Km 206	09° 58' 47,22"	36° 33' 33,28"
	130203	DEL.02/PST.03 - São Miguel dos Campos	BR-101, Km 138	09° 48' 25,88"	36° 06' 56,52"
	130300	DEL.03 - Palmeira dos Índios	BR-316, Km 152,2 - Palmeira dos Índios	09° 25' 41,70"	36° 39' 16,10"
	130301	DEL.03/PST.01 - Palmeira dos Índios	BR-316, Km 152,2	09° 25' 41,70"	36° 39' 16,10"
130302	DEL.03/PST.02 - Carié	Ent. BR-316, Km 51 / BR-423 Km 26 – Canapi	09° 11' 38,81"	37° 30' 51,26"	
PB	140000	14ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL	BR-230, Km 023 - N° 223 - Cristo Redentor. SAF.PB@PRF.GOV.BR (83)3533-4704	07° 09' 51,50"	34° 51' 47,80"
	140100	DEL.01 - Bayeux	BR-230, Km 032 - Manguihos	07° 08' 27,68"	34° 55' 18,38"
	140101	DEL.01/PST.01 - Bayeux	BR-230, Km 032 - Manguihos	07° 08' 27,68"	34° 55' 18,38"
	140102	DEL.01/PST.02 - Mata Redonda	BR-101, Km 107 - Mata Redonda	07° 20' 03,00"	34° 56' 51,00"
	140103	DEL.01/PST.03 - Café do Vento	BR-230, Km 070	07° 11' 30,20"	35° 13' 34,00"
	140104	DEL.01/PST.04 - Mamanguape	BR-101, Km 032 - Mamanguape	06° 49' 15,00"	35° 08' 20,00"
	140200	DEL.02 - Campina Grande	Av. Pref. Severino Bezerra Cabral, s/n - Mirante	07° 13' 58,00"	35° 52' 12,00"
	140201	DEL.02/PST.01 - Santa Terezinha	BR-230, Km 143,2	07° 15' 14,50"	35° 49' 50,90"
	140202	DEL.02/PST.02 - Farinha	BR-230, Km 183 - Farinha	07° 09' 21,00"	36° 05' 28,00"
	140203	DEL.02/PST.03 - Queimadas	BR-104, Km 104 - Queimadas	07° 22' 27,30"	35° 53' 54,50"
	140205	DEL.02/PST.05 - São Miguel	BR-104, Km 093 - São Miguel	06° 59' 29,00"	35° 49' 59,16"
	140300	DEL.03 - Patos	R. Horácio Nóbrega, s/n - Belo Horizonte	07° 01' 00,50"	37° 17' 04,35"
	140301	DEL.03/PST.01 - São Mamede	BR-230, Km 308 - São Mamede (Área rural)	06° 55' 36,65"	37° 04' 09,60"
	140302	DEL.03/PST.02 - Pombal	BR-230, Km 406 - Pombal	06° 45' 46,60"	37° 47' 37,40"
140303	DEL.03/PST.03 - Cajazeiras	BR-230, Km 511,7 - Cajazeiras (Área rural)	06° 53' 08,60"	38° 37' 01,20"	
DN	150000	15ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL	Av. Nascimento de Castro, 1540, Lagoa Nova. CPL.RN@PRF.GOV.BR (84)3215-1572	05° 48' 52,80"	35° 13' 04,60"
	150100	DEL.01 - Macaíba	Av. Bernardo Vieira, 3656, Lagoa Nova	05° 48' 43,80"	35° 12' 27,50"
	150101	DEL.01/PST.01 - São José do Mipibu	BR-101, Km 118	06° 01' 06,80"	35° 15' 09,20"
	150102	DEL.01/PST.02 - Macaíba	BR-304, Km 294	05° 52' 03,20"	35° 22' 13,10"
	150103	DEL.01/PST.03 - Lajes	BR-304, Km 193	05° 42' 21,40"	36° 13' 53,60"
	150200	DEL.02 - Ceará-Mirim	Av. Bernardo Vieira, 3656, Lagoa Nova	05° 48' 43,80"	35° 12' 27,50"

RN	150201	DEL.02/PST.01 - Ceará-Mirim	BR-406, Km 158	05° 42' 33,25"	35° 22' 33,50"
	150300	DEL.03 - Currais Novos	BR-226, Km 177	06° 15' 26,90"	36° 30' 30,80"
	150301	DEL.03/PST.01 - Campo Redondo	BR-226, Km 137	06° 12' 42,30"	36° 10' 52,00"
	150302	DEL.03/PST.02 - Serra da Rajada (Acari)	BR-427, Km 040	06° 32' 33,30"	36° 39' 24,30"
	150400	DEL.04 - Mossoró	Av. Francisco Mota, s/n, Alto de São Manoel	05° 12' 29,71"	37° 19' 52,63"
	150401	DEL.04/PST.01 - Mossoró	BR-304, Km 049	05° 14' 07,91"	37° 19' 06,24"
	150402	DEL.04/PST.02 - Mossoró 2	BR-304, Km 025	05° 04' 42,60"	37° 19' 59,00"
CE	160000	16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL	BR-116, Km 006. CPL.CE@PRF.GOV.BR (85)3474-6716	03° 48' 11,30"	38° 30' 14,95"
	160100	DEL.01 - Caucaia	BR-222, Km 011	03° 45' 57,70"	38° 39' 48,20"
	160101	DEL.01/PST.01 - Campo Grande	BR-222, Km 011	03° 45' 58,80"	38° 39' 47,70"
	160102	DEL.01/PST.02 - Eusébio	BR-116, Km 017	03° 54' 30,10"	38° 30' 19,90"
	160102	DEL.01/PST.02 - Itaitinga (Novo)	BR-116, Km 019	03° 55' 07,20"	38° 30' 25,85"
	160103	DEL.01/PST.03 - Croatá	BR-222, Km 060	03° 40' 16,50"	39° 05' 12,00"
	160200	DEL.02 - Canindé	BR-020, Km 303	04° 23' 11,50"	39° 18' 46,50"
	160201	DEL.02/PST.01 - Canindé	BR-020, Km 310	04° 19' 59,80"	39° 17' 13,20"
	160202	DEL.02/PST.02 - Boa Viagem	BR-020, Km 208	05° 05' 51,40"	39° 42' 46,00"
	160203	DEL.02/PST.03 - Maranguape	BR-020, Km 371	03° 58' 30,00"	38° 54' 13,10"
	160300	DEL.03 - Russas	Av. Gov. Raul Barbosa, 502 - Alto da Bela Vista	04° 56' 11,60"	37° 59' 01,80"
	160301	DEL.03/PST.01 - Russas	BR-116, Km 156	04° 54' 57,40"	37° 59' 52,50"
	160302	DEL.03/PST.02 - Chorozinho	BR-116, Km 070	04° 20' 05,30"	38° 28' 45,30"
	160303	DEL.03/PST.03 - Aracati	BR-304, Km 053	04° 34' 33,30"	37° 43' 54,80"
	160400	DEL.04 - Sobral	Av. Fernandes Távora, s/s - Sinhá Sabóia	03° 42' 31,01"	40° 20' 09,83"
	160401	DEL.04/PST.01 - Sobral	BR-222, Km 222	03° 43' 08,30"	40° 19' 56,40"
	160402	DEL.04/PST.02 - Tianguá (Novo)	BR-222, Km 310	03° 41' 36,30"	40° 58' 33,90"
	160403	DEL.04/PST.03 - Irauçuba	BR-222, Km 150	03° 44' 38,80"	39° 47' 49,80"
	160500	DEL.05 - Icó	Rua Ilídio Sampaio, 2036 - Centro	06° 24' 01,50"	38° 51' 38,42"
	160501	DEL.05/PST.01 - Icó	BR-116, Km 372	06° 24' 07,40"	38° 50' 28,50"
160502	DEL.05/PST.02 - Jaguaribe	BR-116, Km 300	05° 52' 00,00"	38° 35' 40,40"	
160503	DEL.05/PST.03 - Milagres	BR-116, Km 491	07° 18' 48,80"	38° 56' 17,70"	
PI	170000	17ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL	Av. João XXIII, 1516 B. dos Noivos. SAF.PI@PRF.GOV.BR (86)3302-6320	05° 04' 52,00"	42° 47' 04,80"
	170100	DEL.01 - Teresina	BR-343, Km 335	05° 03' 23,75"	42° 41' 02,95"
	170101	DEL.01/PST.01 - Teresina	BR-343, Km 335	05° 03' 23,75"	42° 41' 02,95"
	170102	DEL.01/PST.02 - Teresina II	BR-316, Km 012	05° 11' 58,20"	42° 45' 30,70"
	170103	DEL.01/PST.03 - Campo Maior	BR-343, Km 270	04° 50' 54,20"	42° 11' 33,50"
	170200	DEL.02 - Piri-piri	BR-343, Km 191	04° 18' 54,00"	41° 46' 40,35"
	170201	DEL.02/PST.01 - Piri-piri	BR-343, Km 191	04° 18' 54,00"	41° 46' 40,35"
	170202	DEL.02/PST.02 - São João da Fronteira	BR-222, Km 010	03° 57' 55,90"	41° 18' 47,00"
	170300	DEL.03 - Floriano	BR-343, Km 593	06° 47' 34,60"	42° 59' 01,90"
	170301	DEL.03/PST.01 - Floriano	BR-135, Km 593	06° 47' 34,60"	42° 59' 01,90"
	170400	DEL.04 - Picos	BR-316, Km 294	07° 00' 49,85"	41° 35' 15,30"
	170401	DEL.04/PST.01 - Picos	BR-316, Km 294	07° 00' 49,85"	41° 35' 15,30"
	170402	DEL.04/PST.02 - Valença	BR-316, Km 207	06° 22' 18,70"	41° 46' 37,40"
	170403	DEL.04/PST.03 - Alegrete	BR-316, Km 383	07° 13' 30,40"	40° 52' 32,40"
	170500	DEL.05 - Parnaíba	BR-343, Km 008	02° 53' 58,20"	41° 43' 42,70"
170501	DEL.05/PST.01 - Parnaíba	BR-343, Km 033	03° 05' 53,80"	41° 46' 48,90"	
MA	180000	18ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL	BR-135, Km 001 S/Nº, Tirirical. SAF.MA@PRF.GOV.BR (98)3244-5371	02° 35' 03,87"	44° 14' 36,77"
	180100	DEL.01 - Pedrinhas	BR-135, Km 014, Bairro Pedrinhas	02° 38' 17,87"	44° 16' 14,04"
	180101	DEL.01/PST.01 - Pedrinhas	BR-135, Km 014	02° 38' 17,87"	44° 16' 14,04"
	180102	DEL.01/PST.02 - São Francisco	BR-135, Km 085	03° 15' 24,16"	44° 23' 17,16"
	180103	DEL.01/PST.03 - Vargem Grande	BR-222, Km 158	03° 31' 44,50"	43° 57' 14,50"
	180200	DEL.02 - Santa Inês	BR-316, Km 258 s/n Bairro Sabak	03° 39' 46,20"	45° 23' 18,90"
	180201	DEL.02/PST.01 - Bacabal	BR-316, Km 356	04° 13' 50,50"	44° 49' 07,40"
	180202	DEL.02/PST.02 - Santa Inês	BR-316, Km 263	03° 40' 30,10"	45° 21' 28,50"
	180203	DEL.02/PST.03 - Araguanã	BR-316, Km 160	02° 55' 58,19"	45° 40' 14,16"
	180300	DEL.03 - Caxias	Av. Gen. Sampaio nº 1443 B. Morro do Alecrim	04° 51' 56,00"	43° 21' 24,20"
	180301	DEL.03/PST.01 - Peritoró	BR-316, Km 474	04° 22' 02,00"	44° 20' 47,00"

	180302	DEL.03/PST.02 - Caxias	BR-316, Km 546	04° 51' 37,50"	43° 25' 41,85"
	180400	DEL.04 - Imperatriz	Av. Raul Mariano, 23 Super Quadra 602	05° 31' 54,50"	47° 28' 11,50"
	180401	DEL.04/PST.01 - Imperatriz	BR-010, Km 230	05° 27' 18,80"	47° 28' 21,50"
	180402	DEL.04/PST.02 - Porto Franco	BR-010, Km 122	06° 20' 57,70"	47° 22' 32,16"
	180403	DEL.04/PST.03 - Açailândia	BR-222, Km 677	04° 55' 33,20"	47° 26' 23,40"
	180500	DEL.05 - Balsas	Rua das Orquídeas, 08, Quadra 34 - Potozi	07° 31' 14,90"	46° 02' 47,00"
	180501	DEL.05/PST.01 - Barão de Grajaú	BR-230, Km 002	06° 45' 10,80"	43° 01' 45,00"
PA	190000	19ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL	Travessa D. Pedro I, nº 52 Umarizal. SAF.PA@PRF.GOV.BR (91) 3321-1901/0400	01° 26' 10,00"	48° 29' 28,07"
	190100	DEL.01 - Benevides	BR-316, Km 020	01° 21' 52,80"	48° 16' 22,30"
	190101	DEL.01/PST.01 - Barreira	BR-316, Km 010	01° 21' 57,70"	48° 22' 02,20"
	190102	DEL.01/PST.02 - Benevides	BR-316, Km 020	01° 21' 52,80"	48° 16' 22,30"
	190103	DEL.01/PST.03 - Castanhal	BR-316, Km 050	01° 18' 22,35"	48° 00' 25,40"
	190104	DEL.01/PST.04 - Santa Maria	BR-316, Km 104	01° 20' 17,76"	47° 34' 57,48"
	190105	DEL.01/PST.05 - Capanema	BR-316, Km 156	01° 13' 33,50"	47° 09' 58,20"
	190106	DEL.01/PST.06 - Gurupi	BR-316, Km 275	01° 48' 58,68"	46° 20' 24,00"
	190107	DEL.01/PST.07 - Bragança	BR-308, Km 200	01° 03' 49,68"	46° 47' 54,24"
	190200	DEL.02 - IPIXUNA	BR-010, Km 232	02° 25' 25,61"	47° 31' 05,85"
	190201	DEL.02/PST.01 - Mãe do Rio	BR-010, Km 287	01° 57' 03,42"	47° 31' 27,48"
	190202	DEL.02/PST.02 - IPIXUNA	BR-010, Km 232	02° 25' 25,80"	47° 31' 05,80"
	190203	DEL.02/PST.03 - Dom Eliseu	BR-010, Km 010	04° 17' 02,16"	47° 33' 30,48"
	190300	DEL.03 - Marabá (NOVO)	BR-230, Km 109	05° 32' 42,50"	49° 04' 25,00"
	190301	DEL.03/PST.01 - Marabá (NOVO)	BR-230, Km 109	05° 32' 42,50"	49° 04' 25,00"
	190302	DEL.03/PST.02 - Rio Maria/Xinguara	BR-155, Km 097,5	07° 12' 13,70"	49° 59' 32,00"
	190303	DEL.03/PST.03 - Redenção	BR-155, Km 005,1	07° 59' 47,60"	50° 03' 57,80"
	190304	DEL.03/PST.04 - São Geraldo do Araguaia	BR-153, Km 141	06° 22' 30,00"	48° 35' 05,30"
	190400	DEL.04 - Altamira	BR-230, Km 625	03° 10' 25,04"	52° 10' 06,28"
	190401	DEL.04/PST.01 - Altamira	BR-230, Km 625	03° 10' 25,04"	52° 10' 06,28"
190500	DEL.05 - Santarém	BR-163, Km 1002	02° 30' 17,00"	54° 43' 38,30"	
190501	DEL.05/PST.01 - Santarém	BR-163, Km 1002	02° 30' 17,00"	54° 43' 38,30"	
190502	DEL.05/PST.02 - Itaituba	BR-230, Km 1.243	04° 18' 12,30"	55° 57' 31,60"	
SE	200000	20ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL	Av. Maranhão, 1890 - Bairro Santos Dumont. SAF.SE@PRF.GOV.BR (79) 2107-3900/3965	10° 54' 09,30"	37° 04' 43,00"
	200100	DEL.01 - Nossa Senhora do Socorro	BR-235, Km 004	10° 54' 19,60"	37° 06' 34,10"
	200101	DEL.01/PST.01 - Nossa Senhora do Socorro	BR-235, Km 004	10° 54' 19,60"	37° 06' 34,10"
	200102	DEL.01/PST.02 - Itabaiana	BR-235, Km 051	10° 42' 20,50"	37° 25' 38,60"
	200103	DEL.01/PST.03 - Carira	BR-235, Km 113	10° 19' 51,70"	37° 43' 36,10"
	200200	DEL.02 - São Cristóvão	BR-101, Km 104	10° 57' 29,20"	37° 14' 04,60"
	200201	DEL.02/PST.01 - São Cristóvão	BR-101, Km 104	10° 57' 29,20"	37° 14' 04,60"
	200202	DEL.02/PST.02 - Malhada dos Bois	BR-101, Km 023	10° 23' 16,30"	36° 54' 57,20"
200203	DEL.02/PST.03 - Cristinápolis	BR-101, Km 200	11° 28' 53,40"	37° 45' 53,80"	
RO/AC	210000	21ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL	Av. Pinheiro Machado, 1276, Centro. SAF.RO@PRF.GOV.BR (69)3211-7923	08° 45' 32,00"	63° 54' 04,50"
	210100	DEL.01 - Porto Velho	BR-364, Km 698	08° 48' 00,00"	63° 45' 42,84"
	210101	DEL.01/PST.01 - Porto Velho	BR-364, Km 698	08° 48' 00,00"	63° 45' 42,84"
	210102	DEL.01/PST.02 - Porto Velho 2	BR-364, Km 760	09° 05' 47,80"	64° 05' 30,30"
	210200	DEL.02 - Ji-Paraná	BR-364, Km 352	10° 49' 37,10"	62° 00' 50,60"
	210201	DEL.02/PST.01 - Ji-Paraná	BR-364, Km 352	10° 49' 37,10"	62° 00' 50,60"
	210202	DEL.02/PST.02 - Pimenta Bueno	BR-364, Km 208	11° 35' 43,30"	61° 14' 35,10"
	210300	DEL.03 - Ariquemes	BR-364, Km 520	09° 52' 52,40"	63° 02' 26,00"
	210301	DEL.03/PST.01 - Ariquemes	BR-364, Km 520	09° 52' 52,40"	63° 02' 26,00"
	210302	DEL.03/PST.02 - Jaru	BR-364, Km 432	10° 23' 44,50"	62° 31' 56,70"
	210303	DEL.03/PST.03 - Itapuã do Oeste	BR-364, Km 600	09° 13' 13,01"	63° 10' 18,84"
	210400	DEL.04 - Vilhena	BR-364, Km 000,3	12° 49' 58,80"	60° 04' 27,80"
	210401	DEL.04/PST.01 - Vilhena	BR-364, Km 000,3	12° 49' 58,80"	60° 04' 27,80"
	210500	DEL.05 - Rio Branco	BR-364, Km 127, (extinto DNER)	10° 00' 43,50"	67° 47' 43,40"
	210501	DEL.05/PST.01 - Rio Branco	BR-364, Km 117	10° 00' 47,60"	67° 42' 49,60"
210502	DEL.05/PST.02 - Xapuri	BR-317, Km 239 (Torre da SSP/AC)	10° 43' 33,00"	68° 25' 47,50"	

DF	310000	SEDE DO 1º DISTRITO REGIONAL	BR-040, Km 001 ALFA - SANTA MARIA. CPL.DF@PRF.GOV.BR (61) 3395-9300	15° 58' 59,80"	47° 59' 19,70"
	310001	PST.01 - Alfa	BR-040, Km 001/DF	15° 58' 56,28"	47° 59' 18,96"
	310002	PST.02 - Zarzur Pacheco	BR-060, Km 013/DF	15° 55' 44,00"	48° 10' 04,63"
	310003	PST.03 - Sipaúba	BR-040, Km 087/GO	16° 42' 48,90"	47° 40' 11,78"
	310004	PST.04 - Formosa	BR-020, Km 012/GO	15° 34' 00,90"	47° 14' 48,00"
	310005	PST.05 - Alvorada do Norte	BR-020, Km 175/GO	14° 30' 50,04"	46° 31' 25,32"
	310006	PST.06 – BR-070 (Barragem)	BR-070, Km 016/DF	15° 47' 43,00"	48° 11' 57,00"
TO	320000	2º DISTRITO REGIONAL	Quadra 103 Sul, SO 11, Lote 30 – Palmas. NAF.TO@PRF.GOV.BR (63) 3215-9729	10° 11' 28,38"	48° 20' 26,38"
	320001	PST.01 - Alvorada	BR-153, Km 762 (Terceiros)	12° 28' 25,90"	49° 07' 062,53"
	320002	PST.02 - Gurupi	BR-153, Km 665	11° 40' 27,20"	49° 03' 55,20"
	320003	PST.03 - Paraíso	BR-153, Km 496	10° 11' 37,60"	48° 52' 42,40"
	320004	PST.04 - Guaraí	BR-153, Km 329	08° 49' 15,70"	48° 30' 44,40"
	320005	PST.05 - Araguaína	BR-153, Km 156,4	07° 08' 09,40"	48° 12' 03,00"
	320006	PST.06 - Palmeiras	BR-226, Km 007	06° 35' 15,60"	47° 31' 23,00"
AM	330000	3º DISTRITO REGIONAL	R. Mário Ypiranga, 2479, Flores – Manaus. SF.AM@PRF.GOV.BR (92) 3216-5281/ 5280	03° 04' 51,16"	60° 01' 29,47"
	330001	PST.01 - Manaus	BR-174, Km 043	02° 35' 52,00"	60° 02' 11,00"
	330002	PST.02 - Presidente Figueiredo	BR-174, Km 126	01° 53' 04,60"	60° 04' 19,50"
	330003	PST.03 - CEASA	BR-319, Km 000	03° 07' 50,60"	59° 56' 46,10"
	330004	PST.04 - Careiro	BR-319, Km 013	03° 11' 32,00"	59° 52' 07,20"
AP	340000	4º DISTRITO REGIONAL	BR-210, Km 000 Nº 201 – São Lázaro. SAF.AP@PRF.GOV.BR (96) 3225-9000/ 8114	00° 04' 35,40"N	51° 03' 36,20"
	340001	PST.01 - Macapá	BR-210, Km 008, Zona Rural	00° 06' 26,30"N	51° 07' 35,40"
	340002	PST.02 - Base Avançada Tartarugalzinho	BR-156, Km 446	01° 29' 45,70"N	50° 54' 39,07"
	340003	PST.03 - Oiapoque	BR-156, Km 792	03° 46' 37,20"N	51° 47' 26,70"
RR	350000	5º DISTRITO REGIONAL	R. Professor Diomedes, 764, São Vicente. SAF.RR@PRF;GOV.BR (95) 3212-5100/ 5141	02° 48' 55,13"N	60° 40' 52,46"
	350001	PST.01 - Posto Boa Vista (500)	BR-174, Km 502,3	02° 47' 13,10"N	60° 41' 58,00"
	350002	PST.02 - Posto Cauamé	BR-174, Km 512	02° 52' 21,52"N	60° 41' 51,07"
	350003	PST.03 - Posto Água Boa	BR-174, Km 492	02° 44' 21,80"N	60° 45' 57,41"

2. Com respeito aos demais órgãos participantes, as localidades poderão ser em qualquer unidade do órgão participante.

3. As licitantes devem considerar que:

- 3.1. a) quando demandada uma OCI, seja para transceptores fixos, móveis ou portáteis, a OCI contemplará o quantitativo necessário para a operacionalização de uma Delegacia Regional como um todo;
- 3.2. b) os transceptores móveis serão instaladas nas viaturas de cada delegacia, tendo como localidade centralizadora a sede da delegacia;
- 3.3. c) os transceptores fixos necessitam ser instalados em cada UOP e Delegacia;
- 3.4. d) os transceptores portáteis após programados serão devolvidos na sede da Superintendência Regional ou destinados às delegacias na mesma remessa de fixos e móveis.



Documento assinado eletronicamente por **HULDREICH KRETER, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:12, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:46, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>,



informando o código verificador **24421504** e o código CRC **DAE2D5F6**.

---



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24421504







04	24	Serviço de Configuração de Transceptor Fixo	cj	200	1.000
	35	Serviço de Capacitação	hora-aula	179	392
	36	Serviço de Suporte	hora	400	600
	37	Transceptor Portátil Discreto	cj	200	0
05	38	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	200	0
	39	Serviço de Capacitação	hora-aula	179	0
	40	Serviço de Suporte	hora	400	0
06	41	Transceptor Portátil Android	cj	50	0
	42	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	50	0
	43	Serviço de Capacitação	hora-aula	179	0
	44	Serviço de Suporte	hora	400	0
07	45	Transceptor Portátil Smart	cj	20	0
	46	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	20	0
	47	Serviço de Capacitação	hora-aula	179	0
	48	Serviço de Suporte	hora	400	0
08	49	Transceptor Portátil Tático	cj	20	0
	50	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	20	0
	51	Serviço de Capacitação	hora-aula	179	0
	52	Serviço de Suporte	hora	400	0
09	53	Microfone de Lapela	cj	0	0
	54	Botão PTT com Bluetooth	cj	0	0
	55	Fone de Ouvido compatível com Botão PTT com Bluetooth	cj	0	0
10	56	Intercomunicador bluetooth	cj	20	0
	57	Kit de acessórios para intercomunicador bluetooth	cj	20	0
	58	Botão de PTT Bluetooth	cj	20	0
	59	PTT de guidão	cj	0	0
	60	Central de conexão bluetooth	cj	20	0
	61	Antena UHF para Motocicleta	cj	0	0
	62	Antena GPS para Motocicleta	cj	0	0
	63	Instalação de Antenas em Motocicletas	cj	0	0
	64	Microfone PTT de mão	cj	20	0
	65	Alo-falantes à prova d'água	cj	20	0
	66	Fone de comunicação via rádio bidirecional externo	cj	20	0
	67	Adaptador de arco para fone de comunicação	cj	20	0
	68	Headset Tático	cj	20	0
	69	PTT Tático	cj	20	0
11	70	Dispositivo de Interligação entre terminal portátil e plataforma de gerência	cj	0	150
	71	Dispositivo de Interligação entre terminal móvel e plataforma de gerência	cj	0	60
	72	Sistema de Programação Remota e Cobertura	cj	0	1
	73	Serviço de Capacitação	hora-aula	0	80
12	74	Dispositivo Encriptador	cj	0	10
	75	Serviço de Capacitação	hora-aula	0	6

3. De forma resumida, temos como resultado a seguinte tabela de quantitativos para contratação imediata e para o limite da ata:

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE CONTRATAÇÃO IMEDIATA	QUANTIDADE TOTAL DA ATA	QUANTIDADE ADESÕES	
01	01	Transceptor Fixo	cj	120	472	100	
	02	Console <i>Handset</i>	cj	90	438	100	
	03	Serviço de Instalação de Transceptor Fixo	cj	120	472	100	
	04	Serviço de Capacitação	hora-aula	179	963	0	
	05	Serviço de Suporte	hora	0	1.600	0	
02	06	Transceptor Móvel Operacional	cj	600	4.961	2.000	
	07	Transceptor Móvel Discreto	cj	830	1.801	200	
	08	PTT Wireless	cj	200	4.862	2.000	
	09	Dispositivo <i>Bluetooth</i>	cj	200	4.862	0	
	10	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Operacional	cj	600	4.961	2.000	
	11	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Discreto	cj	830	1.801	200	
	12	Serviço de Instalação e Configuração de PTT Wireless	cj	200	4.862	2.000	
	13	Serviço de Instalação e Configuração de dispositivo <i>Bluetooth</i>	cj	200	4.862	0	
	14	Serviço de Capacitação - Veículo Terrestre	hora-aula	179	963	0	
	15	Serviço de Suporte - Transceptor Veículo Terrestre	hora	0	1.600	0	
	16	Transceptor Móvel Aeronáutico	cj	10	25	0	
	17	Homologação do conjunto transceptor-aeronave junto à ANAC	cj	1	10	0	
	18	Licenciamento de estação de aeronave junto à ANATEL	cj	1	25	0	
	19	Homologação do transceptor junto ao fabricante da aeronave tipo AVIAO, modelo CESSNA C-208B	cj	1	3	0	
	20	Homologação do transceptor junto ao fabricante da aeronave tipo HELICÓPTERO, modelo BELL 407	cj	1	4	0	
	21	Homologação do transceptor junto ao fabricante da aeronave tipo HELICÓPTERO, modelo BELL 412 EP	cj	1	4	0	
	22	Homologação do transceptor junto ao fabricante da aeronave tipo HELICÓPTERO, modelo EUROCOPTER C-120 (COLIBRI)	cj	1	4	0	
	23	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Aeronáutico em aeronave do tipo AVIAO, modelo CESSNA C-208B	cj	1	4	0	
	24	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Aeronáutico em aeronave do tipo HELICÓPTERO, modelo BELL 407	cj	5	11	0	
	25	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Aeronáutico em aeronave do tipo HELICÓPTERO, modelo BELL 412 EP	cj	1	5	0	
	26	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Aeronáutico em aeronave do tipo HELICÓPTERO, modelo EUROCOPTER C-120 (COLIBRI)	cj	3	11	0	
	27	Serviço de Capacitação	hora-aula	0	571	0	
	28	Serviço de Suporte	hora	0	1.000	0	
	03	29	Transceptor Portátil de pelo menos 1,8 W	cj	600	11.385	6.000
		30	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	600	11.385	6.000
		31	Serviço de Capacitação	hora-aula	179	571	0
		32	Serviço de Suporte	hora	0	1.000	0
04	33	Transceptor Portátil de pelo menos 2,5 W	cj	600	12.385	6.000	
	34	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	600	12.385	6.000	
	35	Serviço de Capacitação	hora-aula	179	963	0	

	36	Serviço de Suporte	hora	0	1.600	0
	37	Transceptor Portátil Discreto	cj	110	775	200
05	38	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	110	775	200
	39	Serviço de Capacitação	hora-aula	179	571	0
	40	Serviço de Suporte	hora	0	1.000	0
	41	Transceptor Portátil Android	cj	100	1.085	400
06	42	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	100	1.085	400
	43	Serviço de Capacitação	hora-aula	0	571	0
	44	Serviço de Suporte	hora	0	1.000	0
	45	Transceptor Portátil Smart	cj	100	1.085	400
07	46	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	100	1.085	400
	47	Serviço de Capacitação	hora-aula	0	571	0
	48	Serviço de Suporte	hora	0	1.000	0
	49	Transceptor Portátil Tático	cj	105	1.085	500
08	50	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	105	1.085	500
	51	Serviço de Capacitação	hora-aula	179	571	0
	52	Serviço de Suporte	hora	0	1.000	0
	53	Microfone de Lapela	cj	500	10.885	3.000
09	54	Botão PTT com Bluetooth	cj	500	10.885	3.000
	55	Fone de Ouvido compatível com Botão PTT com Bluetooth	cj	500	10.885	3.000
	56	Intercomunicador bluetooth	cj	95	909	500
	57	Kit de acessórios para intercomunicador bluetooth	cj	95	909	500
	58	Botão de PTT Bluetooth	cj	90	909	500
	59	PTT de guiação	cj	20	200	200
	60	Central de comutação bluetooth	cj	3	50	50
	61	Antena UHF para Motocicleta	cj	20	200	200
	62	Antena GPS para Motocicleta	cj	20	200	200
	63	Instalação de Antenas em Motocicletas	cj	0	200	200
	64	Microfone PTT de mão	cj	30	220	200
	65	Alto-falantes à prova d'água	cj	30	220	200
	66	Fone de comunicação via rádio bidirecional externo	cj	43	400	400
	67	Adaptador de arco para fone de comunicação	cj	43	400	400
	68	Headset Tático	cj	43	400	400
	69	PTT Tático	cj	43	400	400
	70	Dispositivo de Interligação entre terminal portátil e plataforma de gerência	cj	100	1.152	0
11	71	Dispositivo de Interligação entre terminal móvel e plataforma de gerência	cj	100	1.062	0
	72	Sistema de Programação Remota e Cobertura	cj	1	8	0
	73	Serviço de Capacitação	hora-aula	40	160	0
12	74	Dispositivo Encriptador	cj	6	70	0
	75	Serviço de Capacitação	hora-aula	6	12	0

4. Os lotes contratados poderão ser entregues em quaisquer das Sedes Regionais ou na Sede Nacional da PRF, a critério da Administração.

5. Os endereços das sedes regionais e das demais unidades fixas estão incluídos na tabela do ENCARTÉ B-03.



Documento assinado eletronicamente por **HULDREICH KRETER, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:12, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:46, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **24421537** e o código CRC **DBA17E3E**.



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24421537



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODoviÁRIA FEDERAL  
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**ENCARTE B-05 - *DATASHEET* DAS ESTAÇÕES RADIO-BASE CONTRATADAS**

# NEBULA

*TETRA Infrastructure*



The NEBULA Infrastructure System for TETRA mobile radio networks delivers excellent coverage, security and reliability in a platform designed for efficient implementation and cost-effective scalability. Throughout the system our engineering exceeds standard requirements where it matters most.

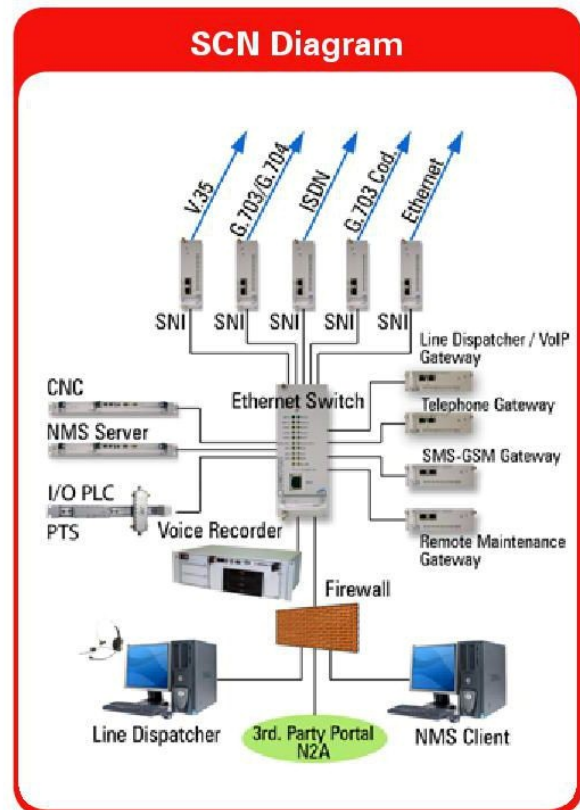
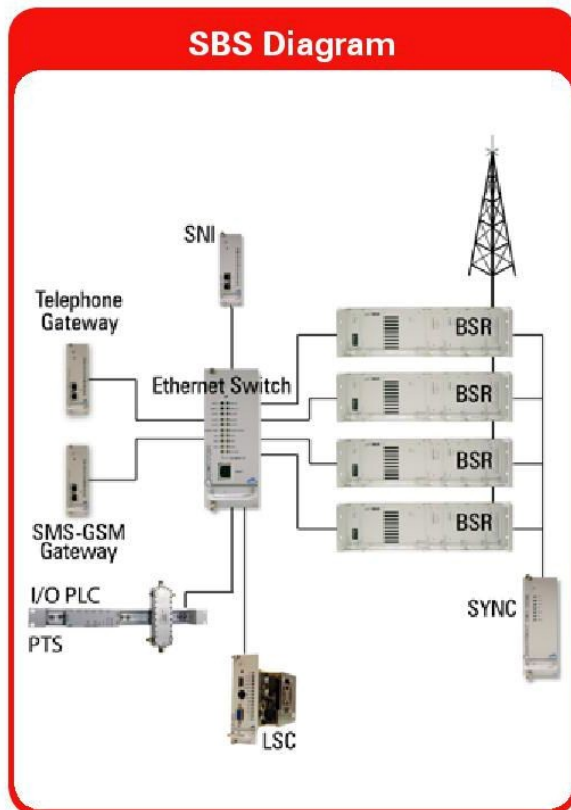
NEBULA is the only TETRA system that is 100% full IP. You can build a secure and reliable network with distributed switching, distributed intelligence and complete fault-tolerant redundancy — and lower network costs as you are using commercial off-the-shelf equipment.

With an outstanding 75 watts of RF output power from each repeater and triple receiver diversity, NEBULA provides the best coverage performance available in TETRA networks. It is loaded with advanced capabilities such as multislot packet data (up to 28.8 Kbps), simultaneous voice and data, FIPS Level 3-oriented E2EE management, real-time statistics of network performance and off-the-shelf solutions optimized for AVL, telemetry and transportation — all in a platform that is hardware-ready for migration to TEDS high speed data.



Features	Benefits
<b><i>The only TETRA Infrastructure that is 100% full IP</i></b>	
All modules can be duplicated for full redundancy	Build a complete fault-tolerant system for unprecedented reliability
All system components can be freely distributed	Implement any network topology
No need to geographically centralise system main controllers	Avoid single points of failure
Patented method to optimise voice packets inside the IP network reduces IP delays	Reduce application bandwidth requirements
Use standard networking equipment	Reduce risk of obsolescence while lowering costs
<b><i>Exceptional Coverage</i></b>	
75 watts RF output power	Benefit from the best coverage in the TETRA market
Repeaters can be upgraded from dual to triple diversity	Increase coverage
Repeater sites can be sectorised to include directional antennas	Increase coverage
Transmitting sites include state-of-the-art cavity combiners	Minimize transmission path losses
<b><i>Optimised simultaneous voice and data communications</i></b>	
Dynamically configures every repeater site with up to 3 secondary control channels, plus the main control Channel	Support simultaneous voice and data applications
Data speed of 28 Kbps, the TETRA standard	Support packet data and fast data transfer services
Hardware-ready for TEDS (TETRA Enhanced Data Service)	Boost packet data up to 538 Kbps
Best-in-class SDM (Synchronous Data Manager) and IP data booster servers	Optimise data throughput for external applications
All TETRA data modes are offered: status, short data, multislot packet data and circuit mode data	Choose the most efficient data mode for each application, even low resolution video
<b><i>Unmatched interoperability, flexibility and scalability</i></b>	
Integrated interfaces to legacy systems, other PMR networks and common backhauls	Facilitate network deployment
Supports synchronous and asynchronous backhaul links between the node and the base stations	Eliminate the need for transcoding
Modular architecture that scales from single site to nationwide	Add new channels, new sites, or new agencies cost-effectively
Each central node manages up to 250 base stations, each base station supports Up to 32 carriers (128 voice channels) and up to 64 central nodes can be connected together	Reduce amount of network equipment required and create a network of up to 4096 base stations
Fully integrated Computer Aided Dispatch System	Manage large coordination centers
<b><i>Highest level of network security</i></b>	
Exceeds standard security requirements	Ensure the highest level of security
FIPS 140-2 level 3-oriented tamper-proof E2E encryption modules available in every system gateway	Ensure the highest level of security
Each module supports up to eight algorithms including AES 256 and OTAK functionality	Ensure the highest level of security
Base stations do not require GPS for synchronization	Facilitate indoor installation and minimise installation costs
<b><i>Centralised network management</i></b>	
FCAPS ISO model network management	Seamlessly share your network with other agencies yet independently manage your subscribers
Real-time alarm management	Minimise equipment downtime
Real-time statistics module	Obtain real-time network performance indicators
SNMP support	Interface with higher-level network management systems





## Solutions Optimised for Your Industry

### Utilities Ready

- Optimised to allow greater data management efficiency for telemetry, and remote management.
- Native IP data connectivity means you can easily integrate SCADA systems.
- Enables the highest density of measurement points for power management utilities due to support of three secondary control channels and TETRA's 4 time-slot TDMA structure.
- Synchronous Data Manager (SDM) allows efficient and fast polling of measurement units.
- Real-time alarms when a measurement unit fails will minimise your equipment downtime.

### Mission-Critical Ready

- Authentication, air interface encryption, end-to-end encryption and protection against interference provide the highest degree of security.
- Improved group communications with channel saving support.
- Allows simultaneous voice communications and AVL without requiring a dedicated data network.
- Poll your entire fleet of subscriber units for GPS position in a matter of minutes with our Synchronous Data Manager

### Transportation Ready

- Specialised on-board radio communication units easily integrate with the infrastructure system and the computer aided dispatch to:
  - Enable voice communications between the on-board unit and control centre.
  - Manage and control transport system functions to determine real-time condition of the fleet and their status.
  - Automate functions such as doors control, PA announcements and voice interconnection based on alarm triggers.
- Customise driver consoles to your voice and data requirements.

## Main Technical Features

### Available Links

- Synchronous:
  - E1(G703/G704), V35, ISDN BRI(S/T), G703 codirectional
- Asynchronous:
  - Level 2: VLAN, WLAN, WiMAX
  - Level 3: Low level Routers with IRB or L2TP (CISCO routers from 1700), MPLS

### Frequency Bands

- 350-370 MHz
- 380-400 MHz
- 410-430 MHz
- 450-470 MHz
- 806-870 MHz

### Processors

- Compact PCI and/or ATCA
- All modules are RISC 32 bits (50 MIPS)

### Transmitter (100% duty cycle)

- Transmitted power: 40 W. (46 dBm) Control from 0.6 to 40W in 2 dB steps.
- Transmitted power: 75 W. (48.7 dBm) Control from 0.6 to 75W in 2 dB steps.

### Receiver

- Receiver Class A.
- Diversity 2 and 3
- Typical Static/dynamic sensitivity: -119/-112 dBm (4% BER)

### Internal Synchronisation:

- Internal OCXO. Frequency stability: 0.2 ppm (11 years maintenance free)

### Gateways

- PABX / PSTN telephone
- N2A. Enables connection of 3rd party applications managing voice, status, SDS, packet data, alarms management (SNMP) and Synchronous Data Manager (SDM)
- SMS to GSM
- VoIP for Line Dispatcher
- VoIP for Voice Recorder
- Remote maintenance Gateway

## Services supported

### Mobility management

- Registration / Deregistration
- Cell reselection (handover)

### Security Services

- Authentication (terminal and mutual)
- Air Interface Encryption: TEA1, TEA2 & TEA3
- Over the air rekeying OTAR
- Enable / Disable (temporary and permanent)
- End-to-end Encryption including Line Dispatcher and Telephone Gateways.
- High security Key Management Centre (KMC) with OTAK support

### Voice services

- Individual / Group, Semiduplex / Duplex, PABX/ PSTN,
- Normal/Priority/Emergency
- Multiple group management

### Main supplementary services

- Dynamic Group Number Assignment (DGNA)
- Late entry
- Ambience listening
- Calling line identification
- Talking party identification
- Priority Call
- Pre-emptive priority call
- Call retention
- Barring of outgoing calls
- Barring of incoming calls
- Call Authorised by Dispatcher (CAD)
- Call forwarding

### Data services

- Status to individual or group address
- SDS (type 1, 2, 3 & 4) to individual or group address (with or without TL)
- Simultaneous status & SDS data during voice call
- Secondary Control Channel (up to 3 SCCH)
- Circuit Mode Data
- Multislot Packet Data (up to 4 slots)



## Headquarters

Teltronic S.A. Unipersonal  
 P.I. Malpica c/F Oeste  
 50057 Zaragoza, SPAIN  
 T: +34 976 465656  
 F: +34 976 465720  
 cial@teltronic.es  
[www.teltronic.es](http://www.teltronic.es)



All Teltronic products are in continual research and development, for which we reserve the right to modify their characteristics. NEBULA\_en\_v2010

# MBS

*Mast-Mounted Base Station*



## **Easy to Deploy**

Deployment of a full-featured TETRA site base station has never been as easy as with the MBS. The unit can easily be wall-mounted or tower installed with minimum cost. Its design does not require an additional unit at the bottom of the tower. In addition, the MBS can also easily be upgraded to two TETRA carriers with an additional unit. The MBS is prepared for operation under the harshest climatic conditions.

## **Easy to Maintain**

Teltronic's MBS system includes a complete set of software tools to maintain the unit, even remotely. Intuitive and easy-to-use applications allow modification of user profiles, system configuration or to check network status from a friendly Graphic User Interface.

## **Complete Functionality**

Designed for integration with the Teltronic NEBULA system, the MBS provides an unrivalled set of TETRA services, unique compared to any other unit of its category. Deploy a fully professional TETRA network with ease and allow users to work with all the advantages that TETRA technology offers.





## Main Technical Features

### Mechanical characteristics

- Dimensions (L x H x W): 680mm x 370mm x 278mm
- Handles for improving transport and elevation in the mast
- Fanless
- Antivandalism design
- Weight: 28 Kg

### Environmental conditions

- Operation temperature: -30°C a +60°C
- Dust & water protection: IP66
- Saline environment

### Frequency Bands

- 350-370 MHz
- 380-400 MHz
- 410-430 MHz
- 450-470 MHz
- 806-870 MHz

### Transmitter (100% duty cycle)

- Transmitted power: 10 W. (40 dBm) Control from 0.6 to 10W in 2 dB steps.

### Receiver

- Receiver Class A.
- Dual diversity
- Typical static sensitivity: -118 dBm (4% BER)
- Typical static sensitivity with diversity: -121 dBm

### Nominal power

- Dual nominal power:
- 110/220 VAC
- 24 VDC

### Internal Synchronisation:

- Internal OCXO. Frequency stability: 0.2 ppm (11 years maintenance free)

## Services supported

Supports all the services available in the NEBULA system from Teltronic:

### Mobility management

- Registration / Deregistration
- Cell reselection (handover)

### Security Services

- Authentication (terminal and mutual)
- Air Interface Encryption: TEA1, TEA2 & TEA3
- Over the air rekeying OTAR
- Enable / Disable (temporary and permanent)

### Voice services

- Individual / Group, Semiduplex / Duplex, PABX/ PSTN,
- Normal/Priority/Emergency
- Multiple group management

### Main supplementary services

- Dynamic Group Number Assignment (DGNA)
- Late entry
- Ambience listening
- Calling line identification
- Talking party identification
- Priority Call
- Pre-emptive priority call
- Call retention
- Barring of outgoing calls
- Barring of incoming calls
- Call Authorised by Dispatcher (CAD)
- Call forwarding

### Data services

- Status to individual or group address
- SDS (type 1, 2, 3 & 4) to individual or group address (with or without TL)
- Simultaneous status & SDS data during voice call
- Secondary Control Channel (up to 3 SCCH)
- Circuit Mode Data
- Multislot Packet Data (up to 4 slots)



## Headquarters

Teltronic S.A. Unipersonal  
 P.I. Malpica c/F Oeste  
 50057 Zaragoza, SPAIN  
 T: +34 976 465656  
 F: +34 976 465720  
 cial@teltronic.es  
**www.teltronic.es**



All Teltronic products are in continual research and development, for which we reserve the right to modify their characteristics. MBS\_en\_v2011



Documento assinado eletronicamente por **HULDREICH KRETER, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:12, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida



Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:46, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **24421580** e o código CRC **630E8610**.



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24421580



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL  
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**ENCARTE B-06 - MODELO DO FORMULÁRIO DE ORDEM DE CONFIGURAÇÃO E  
INSTALAÇÃO – OCI**



**MINISTÉRIO DA JUSTIÇA**  
**DEPARTAMENTO DE POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL**  
**COORDENAÇÃO-GERAL DE PLANEJAMENTO E MODERNIZAÇÃO**  
**DIVISÃO DE MODERNIZAÇÃO E TECNOLOGIAS**



**ORDEM DE CONFIGURAÇÃO E INSTALAÇÃO – OCI**

NÚMERO

**0001**

Considerando a contratação de transceptores baseados em tecnologia digital definidos no processo nº 08.650.004.889/2017-16, licitados pelo Pregão nº \_\_\_\_/2017, registrados através da ARP nº \_\_\_\_/2017 e contratados através do Termo de Contrato nº \_\_\_\_/2017, expedimos a presente Ordem de Configuração e Instalação para os transceptores elencados na TABELA 01 em 5 (cinco) vias, estando a Contratada autorizada a retirá-los no almoxarifado da Polícia Rodoviária Federal onde estiverem estocados, com fins de proceder a configuração e instalação dos mesmos conforme descrito no edital.

**Distribuição das vias da OCI:**

- 1ª VIA:** ficará em posse do Gerente do Programa Rádio Digital da PRF até o recebimento da OCI concluída e devidamente preenchida com as informações de configuração e instalação;
- 2ª VIA:** ficará com o almoxarifado até o recebimento da OCI concluída e devidamente preenchida com as informações de configuração e instalação;
- 3ª VIA:** ficará com a Contratada para seu controle e registros;
- 4ª VIA:** ficará com a Contratada para registrar as informações exigidas e entregar à área de almoxarifado na conclusão da OCI;
- 5ª VIA:** ficará com a Contratada para registrar as informações exigidas e entregar ao Gerente do Programa Rádio Digital da PRF para encerramento da OCI após coleta da assinatura do responsável pelo almoxarifado.

Finalizada a configuração e instalação, quando for o caso, a Contratada retornará a 4ª e 5ª vias com todos os campos e assinaturas exigidos devidamente preenchidos e coletados.

DATA DA RETIRADA NO ALMOXARIFADO:	NOME DO RESPONSÁVEL DA CONTRATADA PELA RETIRADA:	QUANTIDADE DE EQUIPAMENTOS A RETIRAR:
DEMANDANTE – Autorizo a retirada dos terminais	ALMOXARIFADO – Entreguei os terminais	CONTRATADA – Recebi os terminais
PRF RESPONSÁVEL PELO LOCAL DE INSTALAÇÃO	PATRIMÔNIO – Recebi os terminais	DEMANDANTE – Encerro a OCI

**DADOS DO TRANSCPTOR**

DESCRIÇÃO:	MARCA:	MODELO:			
#	NÚMERO DE SÉRIE	NÚMERO DE PATRIMÔNIO	ISSI	IDENTIFICAÇÃO (EX. TEI)	DESTINO
1					
2					
3					
4					
5					

23 de junho de 2017





Documento assinado eletronicamente por **THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:46, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **24421609** e o código CRC **81326FCB**.



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24421609



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL  
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO  
**ENCARTE B-08 - MODELO DO ATESTADO DE VISTORIA TÉCNICA**



## TERMO DE VISTORIA

DATA DA VISTORIA

O presente termo é lavrado para registrar que a empresa abaixo discriminada, na pessoa do abaixo relacionado, procedeu a vistoria de que trata o edital do Pregão nº \_\_\_\_/2017, Processo nº **08.650.004.889/2017-16, UASG 200109.**

**Distribuição das vias do Termo de Vistoria:**

- 1ª VIA:** deverá ser encaminhada à Sede da PRF totalmente preenchido e assinado pelas partes;
- 2ª VIA:** ficará com o PRF que acompanhou a vistoria;
- 3ª VIA:** ficará com a empresa vistoriadora;

PRF RESPONSÁVEL PELO ACOMPANHAMENTO DA VISTORIA	
VISTORIA EM UNIDADES OPERACIONAIS (TERMINAIS FIXOS – itens 1.1 a 1.2)	CÓDIGO E NOME DA UNIDADE OPERACIONAL
	CÓDIGO E NOME DA UNIDADE OPERACIONAL
	CÓDIGO E NOME DA UNIDADE OPERACIONAL
	CÓDIGO E NOME DA UNIDADE OPERACIONAL
	CÓDIGO E NOME DA UNIDADE OPERACIONAL
VISTORIA EM VEÍCULOS PRF (TERMINAIS MÓVEIS – itens 2.1 a 2.5)	MARCA, MODELO, ANO E PLACA DO VEÍCULO
	MARCA, MODELO, ANO E PLACA DO VEÍCULO
	MARCA, MODELO, ANO E PLACA DO VEÍCULO
	MARCA, MODELO, ANO E PLACA DO VEÍCULO
	MARCA, MODELO, ANO E PLACA DO VEÍCULO
Empresa	

23 de junho de 2017





MINISTÉRIO DA JUSTIÇA  
DEPARTAMENTO DE POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL  
COORDENAÇÃO-GERAL DE PLANEJAMENTO E MODERNIZAÇÃO  
DIVISÃO DE MODERNIZAÇÃO E TECNOLOGIAS



## TERMO DE VISTORIA

DATA DA VISTORIA

Endereço	
Município/UF	CNPJ
Telefone(s)	
Nome do Representante	
Documento de Identidade	CPF
<p>Na forma estabelecida no item 17 do Termo de Referência do processo nº 08.650.004.889/2017-16, declaramos que a empresa identificada e representada acima, devidamente acompanhada por representante designado pela PRF, procedeu a vistoria no local/veículo indicado, onde poderão ser instaladas transceptores digitais, tomando conhecimento de todas a peculiaridades necessárias para o fiel cumprimento das obrigações decorrentes do Termo de Referência. Assim, assinam o presente os representantes da PRF e da empresa vistoriadora, atestando esta, assim, ter pleno conhecimento das condições médias existentes e das adequações comuns que deverão ser implementadas em cada local/veículo para que os transceptores ali instalados operem nos termos do Termo de Referência, bem como declara que a proposta técnica atenderá à demanda definida conhecendo das condições de instalação.</p>	

REPRESENTANTE DA PRF	REPRESENTANTE DA EMPRESA	VALIDADOR DA PRF
<hr/>	<hr/>	<hr/>







Documento assinado eletronicamente por **THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:47, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **24421637** e o código CRC **4FBAE73B**.



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24421637



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODoviÁRIA FEDERAL  
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**ENCARTE B-08 - NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO - NMS**

**1. DOS NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO**

- 1.1. Os serviços objeto do Termo de Referência serão avaliados pelos fiscais da CONTRATANTE, que assinalarão as ocorrências na "Relação de Ocorrências", conforme modelo abaixo.
- 1.2. Os níveis de serviço apresentados neste NMS têm como função definir os indicadores de acompanhamento da qualidade dos serviços prestados durante a contratação.
- 1.3. Seguir-se-á a tabela constante deste NMS quanto ao percentual a ser pago pelos serviços prestados, conforme Faixa de Ajuste deste acordo, sem prejuízo da aplicação das penalidades contratuais e previstas em lei.
- 1.4. A faixa de ajuste para pagamento a ser aferida por meio do Nível Mínimo de Serviço deve ser calculada **para cada um dos itens contratados de forma independente**.
- 1.5. No caso de a Ordem de Serviço e Fornecimento de Bens (OSFB) contemplar itens distintos, a Contratante definirá qual a sequência a ser executada pela Contratada para cada um deles, de maneira que o prazo do serviço subsequente só iniciará a sua contagem após o término do prazo do serviço que o precedeu.
- 1.6. Caso o serviço demandado se inicie em um mês e venha a se encerrar no mês seguinte, para fins deste NMS, contar-se-á como serviço realizado no mês seguinte.
- 1.7. A Contratada, para fins de aferição do cumprimento do NMS, poderá entregar até o prazo informado pela fiscalização contratual os serviços que foram efetivamente executados, ainda que a OSFB de não tenha sido cumprida em sua plenitude. Dessa forma, a glosa será realizada levando-se em consideração apenas os quantitativos de serviços não entregues.

**2. RELAÇÃO DE OCORRÊNCIAS A SER UTILIZADA COMO FORMA DE MENSURAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS**

Nº	Indicador	Descrição	Instrumento de Medição	Fórmula de Cálculo / Aferição	Periodicidade	Meta a cumprir	Ocorrência
1	Índice de serviços que a contratada tomou <b>conhecimento</b> dentro do prazo estabelecido	A Contratada deverá tomar conhecimento de todas as atividades a ela demandadas, no prazo de <b>01 (um) dia útil</b> contado da data de assinatura das Ordens de Serviços por parte da Administração, conforme exposto no do Termo de Referência	Sistema Eletrônico de Informações (SEI) ou outro Sistema de Gestão de Serviços a definir	$\frac{TSCM}{TSDM}$ <p>Onde:</p> <p><b>TSCM:</b> Total de serviços que a Contratada tomou conhecimento no mês</p> <p><b>TSDM:</b> Total de serviços demandados no mês</p>	Mensal	100%	Para cada percentual abaixo da meta a cumprir, será considerada <b>01 (uma)</b> ocorrência
2	Índice de serviços* executados dentro do <b>prazo</b> estabelecido	A Contratada deverá entregar <b>90%</b> (noventa por cento) dos serviços solicitados dentro dos prazos estabelecido no subitem Termo de Referência	Sistema Eletrônico de Informações (SEI) ou outro Sistema de Gestão de Serviços a definir	$\frac{TSEPM}{TSEM}$ <p>Onde:</p> <p><b>TSEPM:</b> Total de serviços executados no mês dentro do prazo</p> <p><b>TSEM:</b> Total de serviços executados no mês</p>	Mensal	90%	Para cada ponto percentual abaixo da meta a cumprir, será considerada <b>01 (uma)</b> ocorrência
3	Índice de serviços* <b>executados</b> quando da realização da primeira solicitação	A Contratada deverá obter índice de aprovação no percentual de <b>90%</b> (noventa por cento) dos serviços por ela executados sem que haja necessidade de nova solicitação por parte da Contratante.  No caso de o serviço não ter sido aprovado pela Contratante, este será novamente demandado à Contratada, sem que ocorra a interrupção da contagem do prazo inicialmente previsto na solicitação inicial do serviço, inclusive para efeito de aplicação das sanções previstas	Sistema Eletrônico de Informações (SEI) ou outro Sistema de Gestão de Serviços a definir	$\frac{(TSEM - TRM)}{TSEM}$ <p><b>TSEM:</b> Total de serviços executados no mês</p> <p><b>TRM:</b> Total de serviços executados reabertos no mês)</p>	Mensal	90%	Para cada ponto percentual abaixo da meta a cumprir, será considerada <b>01 (uma)</b> ocorrência

**Observação: Considerar-se-á como serviço executado aquele que foi efetivamente entregue pela CONTRATADA e APROVADO pela Contratante**

\* Contratação, Configuração, Instalação, Fornecimento de Bens ou Serviços em Geral

**TABELA - CÁLCULO DAS OCORRÊNCIAS**

Indicador	1	2	3
Quantidade de ocorrência			
Peso (X)	1	2	2
SALDO DE OCORRÊNCIA			
SOMA DE OCORRÊNCIAS:			

**3. INSTRUÇÕES PARA APLICAÇÃO DESTA TABELA**

- 3.1. Cada QUANTIDADE DE OCORRÊNCIA será multiplicada pelo PESO indicado em cada coluna, obtendo-se, assim, o SALDO DE OCORRÊNCIA por tipo de apontamento para cada um dos **03 (três)** indicadores de Acordo de Nível de Serviços especificados.
- 3.2. Ao final, O SALDO DE OCORRÊNCIA de cada um dos **03 (três)** indicadores previstos no Nível Mínimo de Serviço será somado na linha SOMA DE OCORRÊNCIAS. Esse valor será o número a ser verificado na tabela FAIXAS DE AJUSTE DE PAGAMENTO:

FAIXAS DE AJUSTE DE PAGAMENTO	
Nº do Excesso de Ocorrência	Fator de aceitação - Porcentagem do valor que será pago
1 a 5	100%
6 a 10	99%
11 a 15	98%
16 a 20	97%
21 a 25	96%
26 a 30	95%
31 a 35	94%
36 a 40	93%
41 a 45	92%
acima de 46	90%

3.3. Os procedimentos relacionados nos **subitens 3.1 e 3.2**, deverão ser executados para cada um dos serviços previstos na contratação, resultando, desta forma, na aferição dos percentuais dos valores aceitos pela Administração para cada um dos respectivos serviços.

3.4. O percentual aferido pela Administração para ajuste do pagamento de um determinado item contratado, incidirá sobre o valor efetivamente executado para aquele mesmo item, devendo a mesma lógica ser aplicada para cada um dos serviços previstos na contratação.

3.5. Assim, o pagamento mensal será calculado mediante a utilização da seguinte fórmula:

$$\text{Valor a ser pago} = \sum_{i=1}^n (QSE_i \times VUS_i \times FANS_i)$$

Onde:  
**QSE<sub>i</sub>**: Quantidade de serviços executados e APROVADOS para o item "i" no mês de referência;  
**VUS<sub>i</sub>**: Valor unitário do serviço do item "i";  
**FANS<sub>i</sub>**: Fator de aceitação do Acordo de Nível de Serviço para o item "i" aferido para o mês de referência, expresso em porcentagem

3.6. Para fins de arredondamento de valores será adotado o disposto na Resolução nº 886/66 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), conforme definido a seguir:

3.6.1. Quando o primeiro algarismo a ser abandonado for 0, 1, 2, 3 ou 4, deve ficar inalterado o último algarismo a permanecer. Exemplo: Arredondar o número 9,2317 para um número com duas casas decimais. O valor arredondado será 9,23.

3.6.2. Quando o primeiro algarismo a ser abandonado for 6, 7, 8 ou 9, deve-se aumentar de uma unidade o último algarismo a permanecer. Exemplo: Arredondar o número 9,2317 para um número com três casas decimais. O valor arredondado será 9,232.

3.6.3. Quando o primeiro algarismo a ser abandonado for 5, há duas soluções:

3.6.3.1. Se ao 5 seguir em qualquer casa um algarismo diferente de zero, aumenta-se uma unidade ao algarismo a permanecer. Exemplo: Arredondar o número 2,352 para uma casa decimal. O valor arredondado será 2,4.

3.6.3.2. Se o 5 for o último algarismo ou se ao 5 só se seguirem zeros, o último algarismo a ser conservado só será aumentando de uma unidade se for ímpar. Exemplo 1: Arredondar o número 24,65 para uma casa decimal. O valor arredondado será 24,6. Exemplo 2: Arredondar o número 24,75 para uma casa decimal. O valor arredondado será 24,8.

3.7. As ocorrências e o posterior ajuste de pagamento não elide a CONTRATADA das sanções previstas no Termo de Referência e em legislações vigentes.

3.8. A CONTRATADA poderá apresentar justificativa pleiteando a não incidência das ocorrências, observadas as seguintes condições:

3.8.1. A justificativa deverá ser pautada em fato justo, razoável e não previsível, devidamente comprovado, não sendo aceito alegações por culpa da CONTRATADA.

3.8.2. A justificativa deverá ser apresentada por escrito, contendo em anexo todos os documentos citados e protocolada junto ao fiscal do contrato.

3.8.3. A justificativa deverá ser apresentada no dia útil subsequente ao da ocorrência, sob pena de preclusão do direito e incidência do ANS.

3.8.4. Cabe à fiscalização analisar a justificativa, comunicando a empresa da aceitação ou não, em até 05 (cinco) dias úteis.

3.8.4.1. Os prazos das demais obrigações da Contratada e que guardam relação com a análise da justificativa ficarão sobrestados até a sua conclusão.



Documento assinado eletronicamente por **HULDREICH KRETER, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:13, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:47, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **24421666** e o código CRC **7C60941A**.



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24421666



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL  
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

ENCARTE B-09 - PLANO DE CAPACITAÇÃO

<b>CONTRATANTE:</b>						
<b>CONTRATADA:</b>						
<b>PÚBLICO ALVO:</b>						
EVENTO	OBJETIVO	LOCAL	PERÍODO	NÚMERO DE PARTICIPANTES	NÚMERO DE TURMAS	CARGA HORÁRIA



Documento assinado eletronicamente por **HULDREICH KRETER, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:13, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:47, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **24421697** e o código CRC **FB723668**.



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24421697



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL  
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**ENCARTE B-10 - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE CURSO**

<b>Nome do curso:</b>	
<b>Nome do instrutor:</b>	
<b>Período do curso</b>	

Prezado instruendo,

Este questionário tem por objetivo a coleta de informações acerca dos diferentes aspectos da atividade de que você acaba de participar, visando ao contínuo aperfeiçoamento dos cursos oferecidos pela (nome da contratada).

Responda cuidadosamente às questões abaixo e não hesite em fazer os comentários que julgar necessários à melhoria da atividade.

As questões abaixo são compostas de duas alternativas do tipo: **Sim** ou **Não**. A resposta "**Sim**" corresponderá **0,5 (cinco décimos)** de pontuação; e a resposta "**Não**" será considerada como **sem pontuação**.

No final, será feito um somatório simples, obtendo-se o valor final da avaliação do curso.

<b>1. Quanto à Disciplina</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
1.1. O programa do curso entregue pelo instrutor foi cumprido.		
1.2. O material didático fornecido foi satisfatório quanto à qualidade.		
1.3 Os recursos audiovisuais, caso tenham sido utilizados, foram satisfatórios quanto à quantidade e à qualidade.		

<b>2. Quanto ao Instrutor</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
2.1 Demonstrou completo domínio do conteúdo da disciplina.		
2.2 Abordou adequadamente os assuntos do programa.		
2.3 Criou clima favorável à participação dos alunos.		
2.4 Foi objetivo em suas explicações.		
2.5 Empregou técnicas didáticas favoráveis à fixação da matéria.		
2.6. Esclareceu as dúvidas dos alunos.		
2.7. Considerou as solicitações dos instruídos.		
2.8. Cumpriu os horários estabelecidos.		
2.9. Compareceu nos dias programados.		

<b>3. Quanto ao espaço físico e à organização do curso</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
3.1. As instalações foram adequadas.		
3.2. A carga horária foi satisfatória.		
3.3 O atendimento feito pela ( <b>Contratada</b> ) ou Departamento foi satisfatório.		

<b>4. Quanto ao desempenho do aluno (autoavaliação)</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
4.1 Sinto-me seguro quanto à compreensão do conteúdo.		
4.2 Cumprir os compromissos de trabalho.		
4.3 Participei da aula.		
4.4. Integrei-me com os colegas.		
4.5. Contribuí para o processo de aprendizagem dos demais instruídos.		

<b>5. Comentários e Sugestões</b>
<b>5.1. Quanto à disciplina:</b>          
<b>5.2. Quanto ao instrutor:</b>          

5.3. Quanto ao espaço físico e organização do curso:

5.4. Outros:

**NOTA FINAL:** \_\_\_\_\_ (campo a ser preenchido pela Contratante)



Documento assinado eletronicamente por **HULDREICH KRETER, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:13, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:47, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **24421720** e o código CRC **71EBECF0**.



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24421720



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL  
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**ENCARTE B-11 - ORDEM DE SERVIÇO OU DE FORNECIMENTO DE BENS**

**1. IDENTIFICAÇÃO**

<b>OS / OFB:</b>		<b>Requisitante:</b>		<b>Data de Emissão:</b>	
<b>Nome do Projeto:</b>		<b>Sigla:</b>		<b>Emergencial:</b>	Sim ( ) Não ( )
<b>Contratada:</b>		<b>Contrato:</b>			

**2. ESPECIFICAÇÃO DOS PRODUTOS / SERVIÇOS E VOLUMES**

Id	PRODUTO/SERVIÇO	MÉTRICA	QUANTIDADE	PREÇO (R\$)
1				
2				
3				
(...)				
<b>TOTAL =</b>			<b>R\$ =</b>	

**3. INSTRUÇÕES COMPLEMENTARES**

--

**4. CRONOGRAMA**

Id	Tarefa	Início	Fim
1			
2			
3			
(...)			

**5. DOCUMENTOS ENTREGUES**

( ) - _____	( ) - _____
( ) - _____	( ) - _____
( ) - _____	( ) - _____
( ) - _____	( ) - _____

**6. DATAS E PRAZOS**

Data Prevista para Início dos Produtos / Serviços	Data Prevista para Entrega dos Produtos / Serviços	Prazo Total do Contrato (com a Garantia)
dia / mês / ano	dia / mês / ano	dia / mês / ano

**CIÊNCIA**

<b>CONTRATANTE</b>	
<b>Área/Fiscal Requirante da Solução</b>	<b>Gestor do Contrato</b>
_____ Nome Matrícula	_____ Nome Matrícula

<b>CONTRATADA</b>
<b>Preposto</b>
_____ Nome Qualificação

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **HULDREICH KRETER, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:13, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:47, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **24422010** e o código CRC **2772DB90**.



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24422010





MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODoviÁRIA FEDERAL  
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**ENCARTE B-11 - MEMORIAL DE OPERAÇÃO AERONÁUTICA**

**1. DAS ESPECIFICAÇÕES DO SERVIÇO DE ADAPTAÇÃO DE RADIOCOMUNICAÇÃO AERONÁUTICA.**

1.1. As especificações constantes deste ENCARTE foram estabelecidas de acordo com a respectiva justificativa da demanda operacional, devendo atender às características definidas neste ENCARTE, bem como nos **ENCARTES B-13 e B-14**.

1.2. O **ENCARTE B-13** apresenta informações sobre o cronograma de instalação e o **ENCARTE B-14** traz informações complementares ao dimensionamento da proposta.

1.3. As especificações dos rádios transceptores UHF digital protocolo TETRA deverão ser compatíveis com o objeto licitado através do Processo nº 08.650.000.006/2012-86 (*datasheets* no **ENCARTE B-05**), que tratou da aquisição de infraestrutura de radiocomunicação profissional móvel baseada em protocolo normalizado aberto de tecnologia digital para missões críticas com transmissão de voz e dados, operando nas faixas de frequência de 380-400 MHz, destinada a sistemas digitais para Segurança Pública, de acordo com Resolução ANATEL nº 557/10, para uso nas aeronaves do Departamento de Polícia Rodoviária Federal – DPRF.

**2. DAS ESPECIFICAÇÕES DO RÁDIO DIGITAL PROTOCOLO TETRA:**

2.1. A instalação do rádio transceptor UHF digital protocolo TETRA não deverá interferir no funcionamento dos demais equipamentos instalados na aeronave.

2.2. A necessidade de substituição ou modificação da caixa de áudio deve estar prevista na proposta.

2.2.1. A empresa licitante poderá realizar visita técnica para avaliar as dimensões máximas disponíveis para a instalação das caixas de áudio no console da cabine de comando e/ou nas cabines de passageiros dos helicópteros.

2.2.2. As caixas de áudio deverão ter, no mínimo, 4 (quatro) posições de seleção.

2.3. O sistema irradiante (antena) deverá ser compatível e adequado com o tipo da aeronave.

2.4. Fornecer “*software*” e cabeamento de configuração dos rádios transceptores UHF digital protocolo TETRA.

2.5. CDU (*Control and Display Unit - Two-way Split Screen*) (compatível com a tecnologia analógica dos rádios já instalados nas aeronaves e digital (TETRA), a ser instalada);

2.5.1. As dimensões máximas disponíveis no console da cabine de comando para a instalação do CDU são:

2.5.1.1. Largura: 15,5 cm;

2.5.1.2. Altura: 9 cm;

2.5.1.3. Profundidade : 22,5 cm

**2.6. FUNCIONALIDADES ESPERADAS APÓS A INSTALAÇÃO DOS NOVOS RÁDIOS TRANSCEPTORES UHF DIGITAIS PROTOCOLO TETRA**

2.6.1. **Rádio VHF (*Very High Frequency*) aeronáutico já instalado na aeronave:**

2.6.1.1. Em todos os modelos de aeronaves, o Comandante, o Copiloto e o Operador de Equipamentos Especiais deverão poder transmitir (função TX) e receber (função RX);

2.6.1.2. Na aeronave helicóptero Bell 407, adicionalmente 01 (um) membro da equipe médica também deverá poder transmitir (função TX) e receber (função RX);

2.6.1.3. Na aeronave Bell 412 EP, 02 (dois) operadores de equipamentos especiais, um localizado na porta da direita e outro na porta da esquerda, na cabine de passageiros, deverão poder transmitir (função TX) e receber (função RX);

2.6.1.4. Os passageiros devem poder apenas receber (função RX);

#### 2.6.2. **Rádio policial analógico:**

2.6.2.1. Em todos os modelos de aeronaves elencados, o Comandante, o Copiloto e o Operador de Equipamentos Especiais deverão poder transmitir (função TX) e receber (função RX);

2.6.2.2. Na aeronave helicóptero Bell 407, adicionalmente 01 (um) membro da equipe médica também deverá poder transmitir (função TX) e receber (função RX);

2.6.2.3. Na aeronave Bell 412 EP, 02 (dois) operadores de equipamentos especiais, um localizado na porta da direita e outro na porta da esquerda, na cabine de passageiros, deverão poder transmitir (função TX) e receber (função RX);

2.6.2.4. Os passageiros devem poder apenas receber (função RX).

#### 2.6.3. **Rádio transceptor UHF digital protocolo Tetra, conforme especificado no Termo de Referência:**

2.6.3.1. Em todos os modelos de aeronaves elencados, o Comandante, o Copiloto e o Operador de Equipamentos Especiais deverão poder transmitir (função TX) e receber (função RX);

2.6.3.2. Na aeronave helicóptero Bell 407, adicionalmente 01 (um) membro da equipe médica também deverá poder transmitir (função TX) e receber (função RX).

2.6.3.3. Na aeronave Bell 412 EP, 02 (dois) operadores de equipamentos especiais, um localizado na porta da direita e outro na porta da esquerda, na cabine de passageiros, deverão poder transmitir (função TX) e receber (função RX);

2.6.3.4. Os passageiros devem poder apenas receber (função RX).

#### 2.6.4. **GNS 430, conforme especificado:**

2.6.4.1. Somente as aeronaves helicópteros modelo Bell 407 possuem o GNS instalado.

2.6.4.2. O Comandante, o Copiloto, o Operador de equipamentos especiais e 01 (um) membro da equipe médica deverão poder transmitir (função TX) e receber (função RX);

2.6.4.3. Os passageiros devem poder apenas receber (função RX).

### 2.7. **DA SIMULTANEIDADE DA OPERAÇÃO DOS RÁDIOS:**

2.7.1. No momento em que o comandante estiver transmitindo (função TX) e recebendo (função RX) no **rádio VHF aeronáutico**; o copiloto ou o(s) operador(es) de equipamentos especiais deverão poder transmitir (função TX) e receber (função RX), simultaneamente, pelo rádio policial analógico ou pelo rádio transceptor UHF digital tecnologia Tetra, e também pelo GNS 430 nas aeronaves modelo Bell 407;

2.7.1.1. Na aeronave Bell 407, 01 (um) integrante da equipe médica também deverá poder transmitir (função TX) e receber (função RX), simultaneamente, pelo rádio policial analógico ou pelo rádio transceptor UHF digital tecnologia Tetra, e também pelo GNS 430 nas aeronaves modelo Bell 407;

2.7.1.2. Na aeronave Bell 412 EP, o operador de equipamentos especiais da esquerda ou o operador de equipamentos especiais da direita também deverá poder transmitir (função TX) e receber (função TX), simultaneamente, pelo rádio policial analógico ou pelo rádio transceptor

UHF digital tecnologia Tetra;

2.7.2. No momento em que o copiloto estiver transmitindo (função TX) e recebendo (função RX) no **rádio VHF aeronáutico**, o comandante ou o operador de equipamentos especiais deverão poder transmitir (função TX) e receber (função RX), simultaneamente, pelo rádio policial analógico ou pelo rádio transceptor UHF digital tecnologia Tetra, e também pelo GNS 430 nas aeronaves modelo Bell 407;

2.7.2.1. Na aeronave Bell 407, 01 (um) integrante da equipe médica também deverá poder transmitir (função TX) e receber (função RX), simultaneamente, pelo rádio policial analógico ou pelo rádio transceptor UHF digital tecnologia Tetra, e também pelo GNS 430 nas aeronaves modelo Bell 407;

2.7.2.2. Na aeronave Bell 412 EP, o operador de equipamentos especiais da esquerda ou o operador de equipamentos especiais da direita também deverá poder transmitir (função TX) e receber (função RX), simultaneamente, pelo rádio policial analógico ou pelo rádio transceptor UHF digital tecnologia Tetra;

2.7.3. No momento em que o comandante estiver transmitindo (função TX) e recebendo (função RX) no **rádio policial analógico**; o copiloto ou o operador(es) de equipamentos especiais deverão poder transmitir (função TX) e receber (função RX), simultaneamente, pelo rádio VHF aeronáutico ou pelo rádio transceptor UHF digital tecnologia Tetra, e também pelo GNS 430 nas aeronaves modelo Bell 407;

2.7.3.1. Na aeronave Bell 407, 01 (um) integrante da equipe médica também deverá poder transmitir (função TX) e receber (função RX), simultaneamente, pelo rádio VHF aeronáutico ou pelo rádio transceptor UHF digital tecnologia Tetra, e também pelo GNS 430 nas aeronaves modelo Bell 407;

2.7.3.2. Na aeronave Bell 412 EP, o operador de equipamentos especiais da esquerda ou o operador de equipamentos especiais da direita também deverá poder transmitir (função TX) e receber (função RX), simultaneamente, pelo rádio VHF aeronáutico ou pelo rádio transceptor UHF digital tecnologia Tetra.

2.7.4. No momento em que o copiloto estiver transmitindo (função TX) e recebendo (função RX) no **rádio policial analógico**; o comandante ou o operador(es) de equipamentos especiais deverão poder transmitir (função TX) e receber (função RX), simultaneamente, pelo rádio VHF aeronáutico ou pelo rádio transceptor UHF digital tecnologia Tetra, e também pelo GNS 430 nas aeronaves modelo Bell 407;

2.7.4.1. Na aeronave Bell 407, 01 (um) integrante da equipe médica também deverá poder transmitir (função TX) e receber (função RX), simultaneamente, pelo rádio VHF aeronáutico ou pelo rádio transceptor UHF digital tecnologia Tetra, e também pelo GNS 430 nas aeronaves modelo Bell 407;

2.7.4.2. Na aeronave Bell 412 EP, o operador de equipamentos especiais da esquerda ou o operador de equipamentos especiais da direita também deverá poder transmitir (função TX) e receber (função RX), simultaneamente, pelo rádio VHF aeronáutico ou pelo rádio transceptor UHF digital tecnologia Tetra.

2.7.5. No momento em que o comandante estiver transmitindo (função TX) e recebendo (função RX) no **rádio transceptor UHF digital tecnologia Tetra**; o copiloto ou o operador(es) de equipamentos especiais deverão poder transmitir (função TX) e receber (função RX), simultaneamente, pelo rádio VHF aeronáutico ou pelo rádio policial analógico, e também pelo GNS 430 nas aeronaves modelo Bell 407;

2.7.5.1. Na aeronave Bell 407, 01 (um) integrante da equipe médica também deverá poder transmitir (função TX) e receber (função RX), simultaneamente, pelo rádio VHF aeronáutico ou pelo pelo rádio policial analógico, e também pelo GNS nas aeronaves modelo Bell 407;

2.7.5.2. Na aeronave Bell 412 EP, o operador de equipamentos especiais da esquerda ou o operador de equipamentos especiais da direita também deverá poder transmitir (função TX) e receber (função RX), simultaneamente, pelo rádio VHF aeronáutico ou pelo rádio policial

analógico;

2.7.6. No momento em que o copiloto estiver transmitindo (função TX) e recebendo (função RX) no **rádio transceptor UHF digital tecnologia Tetra**; o comandante ou o operador(es) de equipamentos especiais deverão poder transmitir (função TX) e receber (função RX), simultaneamente, pelo rádio VHF aeronáutico ou pelo rádio policial analógico, e também pelo GNS 430 nas aeronaves modelo Bell 407;

2.7.6.1. Na aeronave Bell 407, 01 (um) integrante da equipe médica também deverá poder transmitir (função TX) e receber (função RX), simultaneamente, pelo rádio VHF aeronáutico ou pelo rádio policial analógico, e também pelo GNS 430 nas aeronaves modelo Bell 407;

2.7.6.2. Na aeronave Bell 412 EP, o operador de equipamentos especiais da esquerda ou o operador de equipamentos especiais da direita também deverá poder transmitir (função TX) e receber (função RX), simultaneamente, pelo rádio VHF aeronáutico ou pelo rádio policial analógico.

2.8. Deverá haver, em todas as cabines de comando das aeronaves elencadas, pelo menos, uma Intercom, que tenha, no mínimo, as seguintes funções: Normal, Privada, Isolada.

2.8.1. Na função **normal** da Intercom, todos os ocupantes da aeronave estarão com a comunicação interna no modo **ICS – Intercommunication Control System**, sem prejuízo das funcionalidades esperadas e da simultaneidade da operação dos rádios previstas;

2.8.2. Na função **privada** da Intercom, o comandante e o copiloto estarão com a comunicação privada, enquanto que os outros ocupantes da aeronave estarão com a comunicação interna no modo **ICS – Intercommunication Control System**, sem prejuízo das funcionalidades esperadas e da simultaneidade da operação dos rádios previstas;

2.8.3. Na função **isolada** da Intercom, o comandante estará com a comunicação isolada, enquanto que os outros ocupantes da aeronave estarão com a comunicação interna no modo **ICS – Intercommunication Control System**, sem prejuízo das funcionalidades esperadas e da simultaneidade da operação dos rádios previstas;

2.9. **A transmissão exclusiva** na frequência nos equipamentos instalados na aeronave, após a implantação do novo sistema, serão efetuadas da seguinte forma:

2.9.1. Na aeronave helicóptero Bell 412 EP, o Comandante da aeronave e o copiloto pelo acionamento de um interruptor no piso da cabine e no comando cíclico;

2.9.2. Na aeronave helicóptero Bell 407 e no EC 120 (Colibri), o comandante da aeronave pelo acionamento de um interruptor no comando cíclico e o copiloto pelo acionamento de um interruptor no piso da cabine e no comando cíclico;

2.9.3. Operador de equipamentos especiais e integrante de equipe médica: por uma chave no cabo dos fones.

2.9.3.1. Só há integrante da equipe médica na aeronave helicóptero Bell 407;

2.9.3.2. Na aeronave Bell 412 EP, a operação se faz com a presença de dois operadores de equipamentos especiais.

### 3. TABELA DAS FUNCIONALIDADES X INTERCOM

3.1. Estas abreviações referem-se às tabelas que seguem abaixo:

3.1.1. **TX** – Função de transmissão.

3.1.2. **RX** – Função de recepção.

3.1.3. **ICS** – *Intercommunication Control System*.

3.1.4. **OEE** – Operador de equipamentos especiais.

3.1.5. **OEE 01** - Operador de equipamentos especiais do lado esquerdo da aeronave.

3.1.6. **OEE 02** - Operador de equipamentos especiais do lado direito da aeronave.

3.1.7. **N/A** – Não aplicável.

### 3.2. HELICÓPTERO EC 120 (COLIBRI)

#### 3.2.1. INTERCOM FUNÇÃO NORMAL

TRIPULAÇÃO/PASSAGEIRO	GNS	VHF	WULFSBERG RT 5000	RÁDIO DIGITAL TETRA	COMUNICAÇÃO INTERNA
<b>Comandante</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>Copiloto</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>OEE</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>Passageiros (02)</b>	N/A	Função RX	Função RX	Função RX	ICS

#### 3.2.2. INTERCOM FUNÇÃO PRIVADA

TRIPULAÇÃO/PASSAGEIRO	GNS	VHF	WULFSBERG RT 5000	RÁDIO DIGITAL TETRA	COMUNICAÇÃO INTERNA
<b>Comandante</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Privada com o Copiloto
<b>Copiloto</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Privada com o Comandante
<b>OEE</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>Passageiros (02)</b>	N/A	Função RX	Função RX	Função RX	ICS

#### 3.2.3. INTERCOM FUNÇÃO ISOLADA

TRIPULAÇÃO/PASSAGEIRO	GNS	VHF	WULFSBERG RT 5000	RÁDIO DIGITAL TETRA	COMUNICAÇÃO INTERNA
<b>Comandante</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Isolada
<b>Copiloto</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>OEE</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>Passageiros (02)</b>	N/A	Função RX	Função RX	Função RX	ICS

### 3.3. HELICÓPTERO BELL 407

#### 3.3.1. INTERCOM FUNÇÃO NORMAL

TRIPULAÇÃO/PASSAGEIRO	GNS	VHF	NAT NPX 138	RÁDIO DIGITAL TETRA	COMUNICAÇÃO INTERNA
<b>Comandante</b>	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>Copiloto</b>	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>OEE</b>	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>Médico ou enfermeiro</b>	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>Passageiros (03)</b>	Função RX	Função RX	Função RX	Função RX	ICS

### 3.3.2. INTERCOM FUNÇÃO PRIVADA

TRIPULAÇÃO/PASSAGEIRO	GNS	VHF	NAT NPX 138	RÁDIO DIGITAL TETRA	COMUNICAÇÃO INTERNA
<b>Comandante</b>	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Privada com o Copiloto
<b>Copiloto</b>	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Privada com o Comandante
<b>OEE</b>	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>Médico ou enfermeiro</b>	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>Passageiros (03)</b>	Função RX	Função RX	Função RX	Função RX	ICS

### 3.3.3. INTERCOM FUNÇÃO ISOLADA

TRIPULAÇÃO/PASSAGEIRO	GNS	VHF	NAT NPX 138	RÁDIO DIGITAL TETRA	COMUNICAÇÃO INTERNA
<b>Comandante</b>	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Isolada
<b>Copiloto</b>	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>OEE</b>	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>Médico ou enfermeiro</b>	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>Passageiros (03)</b>	Função RX	Função RX	Função RX	Função RX	ICS

### 3.4. HELICÓPTERO BELL 412 EP

#### 3.4.1. INTERCOM FUNÇÃO NORMAL

TRIPULAÇÃO/PASSAGEIRO	GNS	VHF	COBHAM RT 5000	RÁDIO DIGITAL TETRA	COMUNICAÇÃO INTERNA
<b>Comandante</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>Copiloto</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>OEE 01</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>OEE 02</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>Passageiros (11)</b>	N/A	Função RX	Função RX	Função RX	ICS

#### 3.4.2. INTERCOM FUNÇÃO PRIVADA

TRIPULAÇÃO/PASSAGEIRO	GNS	VHF	COBHAM RT 5000	RÁDIO DIGITAL TETRA	COMUNICAÇÃO INTERNA
<b>Comandante</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Privada com o Copiloto
<b>Copiloto</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Privada com o Comandante
<b>OEE 01</b>	N/A	Função	Função TX e	Função TX e RX	ICS

<b>OEE 01</b>	N/A	TX e RX	RX	Função TX e RX	ICS
<b>OEE 02</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>Passageiros (11)</b>	N/A	Função RX	Função RX	Função RX	ICS

### 3.4.3. INTERCOM FUNÇÃO ISOLADA

TRIPULAÇÃO/PASSAGEIRO	GNS	VHF	COBHAM RT 5000	RÁDIO DIGITAL TETRA	COMUNICAÇÃO INTERNA
<b>Comandante</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Isolada
<b>Copiloto</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>OEE 01</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>OEE 02</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>Passageiros (11)</b>	N/A	Função RX	Função RX	Função RX	ICS

### 3.5. AVIÃO CESSNA C-208B

#### 3.5.1. INTERCOM FUNÇÃO NORMAL

TRIPULAÇÃO/PASSAGEIRO	GNS	VHF	WULFSBERG	RÁDIO DIGITAL TETRA	COMUNICAÇÃO INTERNA
<b>Comandante</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>Copiloto</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>OEE</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>Passageiros (03)</b>	N/A	Função RX	Função RX	Função RX	ICS

#### 3.5.2. INTERCOM FUNÇÃO PRIVADA

TRIPULAÇÃO/PASSAGEIRO	GNS	VHF	WULFSBERG	RÁDIO DIGITAL TETRA	COMUNICAÇÃO INTERNA
<b>Comandante</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Privada com o Copiloto
<b>Copiloto</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Privada com o Comandante
<b>OEE</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS
<b>Passageiros (03)</b>	N/A	Função RX	Função RX	Função RX	ICS

#### 3.5.3. INTERCOM FUNÇÃO ISOLADA

TRIPULAÇÃO/PASSAGEIRO	GNS	VHF	WULFSBERG	RÁDIO DIGITAL TETRA	COMUNICAÇÃO INTERNA
<b>Comandante</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	Isolada
<b>Copiloto</b>	N/A	Função TX e RX	Função TX e RX	Função TX e RX	ICS

OEE	N/A	função LA e RX	função LA e RX	Função TX e RX	ICS
Passageiros (03)	N/A	Função RX	Função RX	Função RX	ICS

#### 4. DISPOSIÇÕES GERAIS PARA AS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.1. A prestação de serviço de adaptação aeronáutica, para fornecimento e instalação de rádio transceptor UHF digital protocolo TETRA compreende:

4.1.1. A instalação e integração de equipamentos, componentes, acessórios (tais como conversor, antena, cabos, CDU (*Control and Display Unit*) etc) e materiais.

4.1.2. A comprovação de homologação, certificação e licenciamento prévios junto às autoridades aeronáuticas e de telecomunicações;

4.1.3. Atualização de toda a documentação da aeronave;

4.2. O fornecimento de peças compreende:

4.2.1. Os equipamentos, componentes, acessórios (tais como conversor, antena, cabos CDU - *Control and Display Unit*, Itercom e etc) e materiais;

4.2.1.1. O rádio policial digital protocolo TETRA deve vir acompanhado do CDU (*Control and Display Unit*) e o valor do CDU (*Control and Display Unit - Two-way Split Screen*), dos componentes e de todos acessórios devem estar inclusos na proposta.

4.3. A empresa licitante poderá realizar visita técnica para avaliar as dimensões mínimas de todos os cabos necessários para a realização da instalação dos equipamentos, dos componentes e dos acessórios, objeto do Termo de Referência .

4.4. A(s) caixa(s) de áudio;

4.4.1. Se houver necessidade, as caixas de áudio instaladas atualmente nas aeronaves da PRF serão substituídas, modificadas, ou acrescidas para se atingir as funcionalidades esperadas do novo sistema, previstas.

4.4.2. A caixas de áudio deverão ter, no mínimo, 4 (quatro) posições de seleção;

4.4.3. O valor da(s) caixa(s) de áudio devem estar inclusas na proposta.

4.4.4. A empresa licitante poderá realizar visita técnica para avaliar as dimensões máximas disponíveis para a instalação das caixas de áudio no console da cabine de comando das aeronaves.

4.5. A Intercom;

4.5.1. Deverá haver uma Intercom em cada aeronave da PRF, com, no mínimo, as seguintes funções: normal, isolada e privada.

4.5.2. Se houver necessidade, a Intercom instalada atualmente nas aeronaves da PRF serão substituídas ou modificadas para se atingir as funcionalidades esperadas do novo sistema, previstas no Termo de Referência.

4.5.3. O valor da(s) Intercom(s) deve estar incluso na proposta.



Documento assinado eletronicamente por **HULDREICH KRETER, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:14, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:48, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.







A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **24422037** e o código CRC **881AB37E**.



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24422037



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODoviÁRIA FEDERAL  
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**ENCARTE B-13 - CRONOGRAMA PARA INSTALAÇÃO DE TRANSECTOR  
AERONÁUTICO**

**1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES**

1.1. A execução dos serviços de radiocomunicação, com fornecimento de peças, objeto do Termo de Referência, obedecerá cronogramas diferenciados para aeronaves protótipos e não protótipos, de acordo com os cronogramas a seguir:

1.1.1. As aeronaves protótipos serão as aeronaves do tipo helicópteros PT-YZD (**Bell – 407**) e PR-FPO (EC 120).

1.1.1.1. As aeronaves PT-YZD (**Bell – 407**) e PR-FPO (EC 120) elencados como aeronaves protótipos, podem perder esta qualidade em detrimento de outra aeronave, a critério da Contratante. Caso estas aeronaves percam a qualidade de protótipos, a Administração deverá indicar na Ordem de serviço de projetos a aeronave do mesmo modelo que receberá a referida qualidade.

1.2. As etapas do cronograma serão atendidas através da contratação, à seu tempo, dos **itens 16 à 27** do Termo de Referência, da seguinte forma:

1.2.1. Serão contratados primeiramente os serviços relativos à homologação junto à ANAC (item 17);

1.2.2. A seguir, serão contratados os serviços relativos à homologação junto ao fabricante das aeronaves (itens 18, 19, 20 e 21);

1.2.3. Na sequência, será contratado o transceptor aeronáutico (item 16) e as instalações (itens 22 a 25);

1.2.4. Concluídas as instalações, serão contratados os serviços de capacitação (item 26) e suporte (item 27), a critério da Contratante.

**2. CRONOGRAMA PARA AS AERONAVES PROTÓTIPOS**

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DAS AERONAVES PROTÓTIPOS		
FASE	ATIVIDADE	PRAZO
1	Emissão da Ordem de serviço, individualizada por aeronave, para a realização do projeto	210 (duzentos e dez) dias corridos, a contar do recebimento da Ordem de serviço de projetos
2	Recebimento da Ordem de serviço para a realização do projeto	
3	Elaboração do projeto	
4	Elaboração do relatório	
5	Envio para a ANAC	
6	Análise da ANAC	
7	Revisões (caso necessárias)	
8	Emissão da Autorização de Instalação pela ANAC (documento que autoriza a instalação dos equipamentos numa aeronave protótipo)	25 (vinte e cinco) dias corridos, a contar
9	Emissão da Ordem de serviço individualizada por aeronave, para a realização da instalação	
10	Recebimento da Ordem de serviço individualizada por aeronave para a realização da instalação	

11	Instalação	do recebimento da Ordem de serviço de instalação.
12	Vistoria	
13	Finalização do Processo e emissão da Certificação Suplementar de Tipo – CST	
14	Atualização de toda a documentação da aeronave	
15	Recebimento provisório	Na entrega da aeronave
16	Recebimento definitivo	Em até 10 (dez) dias úteis após o recebimento provisório

2.1. **A Certificação junto à ANAC das aeronaves protótipos compreende as seguintes fases:**

- 2.1.1. Elaboração de projetos;
- 2.1.2. Instalação.

2.2. A contratante emitirá a Ordem de serviço, individualizada por aeronave, para que a Contratada realize o projeto, visando a Emissão da Autorização de Instalação pela ANAC para as aeronaves protótipos.

2.2.1. **A ordem de serviço de projetos abrange as seguintes atividades:**

- 2.2.1.1. Elaboração dos projetos;
- 2.2.1.2. Elaboração dos relatórios;
- 2.2.1.3. Envio para a ANAC;
- 2.2.1.4. Análise da ANAC;
- 2.2.1.5. Revisões (caso necessárias);
- 2.2.1.6. Emissão da Autorização de Instalação pela ANAC (documento que autoriza a instalação dos equipamentos numa aeronave protótipo).

2.2.2. A Contratada terá o prazo máximo de 210 (duzentos e dez) dias, a contar do recebimento da Ordem de serviço de projetos, para obter a Autorização de Instalação da ANAC.

2.3. A Contratante emitirá a Ordem de serviço, individualizada por aeronave, para que a Contratada realize a instalação dos equipamentos na aeronave.

2.3.1. **A Ordem de serviço de instalação abrange as seguintes atividades:**

- 2.3.1.1. Instalação;
- 2.3.1.2. Vistoria;
- 2.3.1.3. Finalização do Processo e emissão da Certificação Suplementar de Tipo – CST;
- 2.3.1.4. Atualização de toda a documentação da aeronave.

2.3.2. A Contratada terá o prazo máximo de 25 (vinte e cinco) dias corridos, a contar do recebimento da Ordem de serviço de instalação, para finalizar o processo de instalação e emitir a Certificação Suplementar de Tipo – CST, bem como atualizar toda a documentação da aeronave, entregando-a de acordo com o prescrito no item 12.2.1 do Termo de Referência.

2.3.2.1. Após a ANAC emitir a Autorização de Instalação, a Contratada deverá providenciar para que as aeronaves protótipos possam voar com os equipamentos instalados a título de ensaio e avaliação do equipamento. Esta autorização para voo a título de ensaio e avaliação está condicionada a anuência da ANAC.

2.3.2.2. Durante a execução da Ordem de serviço de instalação para as aeronaves protótipo, estas poderão ficar indisponíveis para voo, na condição AOG (*aircraft on the ground*), pelo período máximo de 21 (vinte e um) dias corridos.

### 3. **CRONOGRAMA PARA AS AERONAVES NÃO PROTÓTIPOS**

<b>CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DAS AERONAVES NÃO PROTÓTIPOS</b>		
<b>FASE</b>	<b>ATIVIDADE</b>	<b>PRAZO</b>
1	Emissão da Ordem de serviço, individualizada por	

1	aeronave, para a realização da instalação	60 (sessenta) dias corridos, a contar do recebimento da Ordem de serviço de instalação.
2	Recebimento da Ordem de serviço individualizada por aeronave para a realização da instalação	
3	Instalação	
4	Vistoria	
5	Finalização do Processo e emissão da Certificação Suplementar de Tipo – CST	
6	Atualização de toda a documentação da aeronave	
7	Recebimento provisório	Na entrega da aeronave
8	Recebimento definitivo	Em até 10 (dez) dias úteis após o recebimento provisório

3.1. A Contratante emitirá a Ordem de serviço, individualizada por aeronave, para que a Contratada realize a instalação dos equipamentos na aeronave não protótipo

3.2. A Contratante somente emitirá a Ordem de serviço de instalação para as aeronaves não protótipo após finalização do processo e emissão da Certificação Suplementar de Tipo – CST para o referido modelo de aeronave.

3.3. **A Ordem de serviço de instalação abrange as seguintes atividades:**

3.3.1. Instalação;

3.3.2. Vistoria;

3.3.3. Finalização do Processo e emissão da Certificação Suplementar de Tipo – CST;

3.3.4. Atualização de toda a documentação da aeronave.

3.4. A Contratada terá o prazo máximo de 60 (sessenta) dias, a contar do recebimento da Ordem de serviço de instalação, para realizar a entrega da aeronave não protótipo.

3.4.1. Durante a execução da Ordem de serviço de instalação para as aeronaves não protótipo, estas poderão ficar indisponíveis para voo, na condição AOG (*aircraft on the ground*), pelo período máximo de 10 (dez) dias corridos.

3.5. A execução das Ordens de serviço de instalação para as aeronaves protótipos e não protótipos, bem como a execução das Ordens de serviço de treinamento para capacitação de usuários e programadores será realizada no hangar da CONTRATANTE, situada no Aeroporto Internacional de Brasília, setor de hangares, lotes 41/42, Brasília/DF, ou em outro local definido em comum acordo pelas partes.

3.5.1. A Contratada poderá utilizar as dependências dos Hangares da PRF, situado no Aeroporto Internacional de Brasília, para serviços previstos neste Termo de Referência, desde que atenda às normas que tratam da matéria e que esteja devidamente autorizada pela ANAC.

3.5.2. Na hipótese de a contratada optar pela realização dos serviços em outras instalações (hangares), essa circunstância não poderá originar nenhum custo adicional à PRF.

#### 4. TABELAS DE PRAZOS

4.1. Prazos para conclusão das atividades definidas nas Ordens de Serviço

**Tabela I – Prazos para conclusão das atividades definidas nas Ordens de Serviço**

PRODUTO	FASE	EVENTO PARA CONTAGEM PRAZO	PRAZOS PARA CONCLUSÃO
Projeto do Protótipo	Apresentação do projeto da aeronave protótipo e sua homologação junto a ANAC	Recebimento da Ordem de Serviço de Projeto Protótipo - OPP	210 (duzentos e dez) dias corridos
Instalação do Projeto do Protótipo	Instalação de equipamentos do projeto protótipo após autorizado pela ANAC	Recebimento da Ordem de Serviço de Instalação do Projeto Protótipo - OIP	25 (vinte e cinco) dias corridos
Instalação do Projeto Não Protótipo	Instalação de equipamentos do projeto não protótipo após autorizado pela ANAC	Recebimento da Ordem de Serviço de Instalação do Projeto Não Protótipo - OINP	60 (sessenta) dias corridos

Capacitação da Tripulação	Treinamento de operacionalização dos equipamentos	Recebimento da Ordem de Serviço de Capacitação da Tripulação - OSCT	10 (dez) dias úteis
Capacitação dos Programadores dos equipamentos	Treinamento de programação dos equipamentos	Emissão da Ordem de Serviço de Capacitação dos Programadores - OSCP	10 (dez) dias úteis

OPP = Ordem de Serviço de Projeto Protótipo;  
OIP = Ordem de Serviço de Instalação do Projeto Protótipo;  
OINP = Ordem de Serviço de Instalação do Projeto Não Protótipo;  
OSCT = Ordem de Serviço de Capacitação da Tripulação;  
OSCP = Ordem de Serviço de Capacitação dos Programadores.

4.2. Prazos para formalização do recebimento provisório e recebimento definitivo das atividades definidas nas Ordens de Serviço:

4.3. Termo inicial para a contagem dos prazos:

4.3.1. **Recebimento provisório:**

4.3.1.1. Ordem de serviço para projeto das aeronaves protótipos: **da homologação da aeronave na ANAC e nos fabricantes das aeronaves, respectivamente.**

4.3.1.2. Ordem de compra do transceptor móvel aeronáutico: **da entrega do equipamento no almoxarifado da PRF.**

4.3.1.3. Ordem de serviço para a instalação das aeronaves protótipos e não protótipos: **na entrega da aeronave com toda a sua documentação atualizada.**

4.3.1.4. Ordem de Serviço para treinamento de Capacitação de Tripulantes e Programadores: **da conclusão do curso.**

4.3.1.5. Ordem de Serviço para suporte ao desenvolvimento: **da conclusão do suporte contratado.**

4.3.2. **Recebimento definitivo:**

4.3.2.1. Para todas as Ordens de serviço: **do recebimento provisório.**

**Tabela II – Prazos para formalização dos recebimentos – provisório e definitivo**

DESCRIÇÃO	FASE	PRAZOS PARA EMISSÃO (DIAS CORRIDOS)		TOTAL EM DIAS
		TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO - TRP	TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO - TRD	
Projeto do Protótipo	Apresentação do projeto da aeronave protótipo e sua homologação junto a ANAC	10	10	20
	Apresentação do projeto da aeronave protótipo e sua homologação junto aos fabricantes	10	10	20
Instalação do Projeto do Protótipo	Instalação de equipamentos do projeto protótipo após autorizado pela ANAC	Na entrega da aeronave, com a documentação atualizada	10	10
Instalação do Projeto Não Protótipo	Instalação de equipamentos do projeto não protótipo após autorizado pela ANAC	Na entrega da aeronave, com a documentação atualizada	10	10
Capacitação da Tripulação e Programadores	Treinamento de operacionalização dos equipamentos	02	10	12
Suporte a	Suporte e desenvolvimento	02	10	12

desenvolvimento	suporte a desenvolvimento	02	10	12
-----------------	---------------------------	----	----	----

TRP = Termo de recebimento provisório

TRD = Termo de recebimento definitivo



Documento assinado eletronicamente por **HULDREICH KRETER, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:14, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:48, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **24422066** e o código CRC **AE5C52DD**.



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24422066



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODoviÁRIA FEDERAL  
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**ENCARTE B-14 - LOCALIDADES DAS BASES E INFORMAÇÕES ÚTEIS DAS AERONAVES**

**1. LISTA DE AERONAVES DO DPRF**

AERONAVES	INDICATIVO DE CHAMADA	NÚMERO DE SÉRIE	LOCALIZAÇÃO
PP-FFZ <b>Avião CESSNA C-208B</b>	N/A	810461	Doa-Base/DF, Aeroporto Internacional de Brasília, Setor de Hangares, Hangar 41/42, Brasília/DF. Telefone: 61 20256905
PT-YZJ Helicóptero <b>Bell - 407</b>	Patrulha 01	53342	Doa-Base/SC, Rua São Benedito, nº 50, Serraria, São José/SC. Telefone: 48 32469797
PT-YZF Helicóptero <b>Bell - 407</b>	Patrulha 02	53320	Doa-Base/DF, Aeroporto Internacional de Brasília, Setor de Hangares, Hangar 41/42, Brasília/DF. Telefone: 61 20256905
PT-YZG Helicóptero <b>Bell - 407</b>	Patrulha 03	53321	Doa-Base/RS, Aeroporto Internacional Salgado Filho, Hangar DSA, Av. Sartório, 1988, Portão 8, Porto Alegre/RS
PT-YZK Helicóptero <b>Bell - 407</b>	Patrulha 04	53335	Doa-Base/PE, Aeroporto Internacional dos Guararapes, Setor de Hangares, Hangar 02, Imbiribeira, Recife/PE. Telefone: 81 33037210
PT-YZD Helicóptero <b>Bell - 407</b>	Patrulha 05	53341	Doa-Base/DF, Aeroporto Internacional de Brasília, Setor de Hangares, Hangar 41/42, Brasília/DF. Telefone: 61 20256905
PT-YZQ Helicóptero <b>Bell - 407</b>	Patrulha 06	53305	Doa-Base/PR, Aeroporto de Bacacheri, Rua Cícero Jayme Blay, Hangar 25, Curitiba/PR Telefone: 41 32561495
PR-FPM Helicóptero <b>EC - 120 (Colibrí)</b>	Patrulha 08	1280	Base-Doa/MS, Aeroporto Santa Maria, Rua Helices Costa, Hangar 05, Chácara Santa Maria, Campo Grande/MS.
PR-FPN Helicóptero <b>EC - 120 (Colibrí)</b>	Patrulha 09	1247	Doa-Base/PR, Aeroporto de Bacacheri, Rua Cícero Jayme Blay, Hangar 25, Curitiba/PR Telefone: 41 32561495
PR-FPO Helicóptero <b>EC - 120 (Colibrí)</b>	Patrulha 10	1260	Doa-Base/DF, Aeroporto Internacional de Brasília, Setor de Hangares, Hangar 41/42, Brasília/DF. Telefone: 61 20256905
PP-PRF Helicóptero <b>Bell - 412 EP</b>	Patrulha 11	36380	Doa-Base/DF, Aeroporto Internacional de Brasília, Setor de Hangares, Hangar 41/42, Brasília/DF. Telefone: 61 20256905

## 2. INFORMAÇÕES ÚTEIS DAS AERONAVES

MODELO	TENSÃO	CAIXA DE ÁUDIO INSTALADA	RÁDIO POLICIAL AERONÁUTICO ANALÓGICO INSTALADO
Avião CESSNA C-208B	12V a 14V	Collins Áudio-Marker	N/A
Helicóptero Bell - 407	24V a 28,5V	Bendix King KMA 24H	NAT NPX 138
Helicóptero EC - 120 (Colibrí)	24V a 28,5V	PS Engineering PMA 7000S	Wulfsberg RT 5000
Helicóptero Bell - 412 EP	24V a 28,5V	Andreas Systems PN A301-6WCR	Cobham RT 5000



Documento assinado eletronicamente por **HULDREICH KRETER, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:14, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:48, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **24422092** e o código CRC **438C246A**.



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24422092





MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODoviÁRIA FEDERAL  
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**ENCARTE B-15 - MODELO DE PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

1. Modelo da Planilha de composição de preços a ser apresentada:

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE			MOEDA	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	
				GERENCIADOR	PARTICIPANTES IRP 013/2018					TOTAL
					PC-DF	CBM-DF				
01	01	Transceptor Fixo	cj	307	120	45	472			
	02	Console <i>Handset</i>	cj	307	120	11	438			
	03	Serviço de Instalação de Transceptor Fixo	cj	307	120	45	472			
	04	Serviço de Capacitação	hora-aula	392	179	392	963			
	05	Serviço de Suporte	hora	600	400	600	1.600			
02	06	Transceptor Móvel Operacional	cj	4.061	500	400	4.961			
	07	Transceptor Móvel Discreto	cj	301	1.500	0	1.801			
	08	PTT Wireless	cj	4.362	500	0	4.862			
	09	Dispositivo <i>Bluetooth</i>	cj	4.362	500	0	4.862			
	10	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Operacional	cj	4.061	500	400	4.961			
	11	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Discreto	cj	301	1.500	0	1.801			
	12	Serviço de Instalação e Configuração de PTT Wireless	cj	4.362	500	0	4.862			
	13	Serviço de Instalação e Configuração de dispositivo <i>Bluetooth</i>	cj	4.362	500	0	4.862			
	14	Serviço de Capacitação - Transceptor Viatura Terrestre	hora-aula	392	179	392	963			
	15	Serviço de Suporte - Transceptor Viatura Terrestre	hora	600	400	600	1.600			
	16	Transceptor Móvel Aeronáutico	cj	20	5	0	25			
	17	Certificação do projeto de modificação da aeronave e da instalação do transceptor junto à ANAC	cj	5	5	0	10			
	18	Licenciamento de estação de aeronave junto à ANATEL	cj	20	5	0	25			
	19	Homologação do transceptor junto ao fabricante da aeronave tipo AVIÃO, modelo CESSNA C-208B	cj	1	2	0	3			
	20	Homologação do transceptor junto ao fabricante da aeronave tipo HELICÓPTERO, modelo BELL 407	cj	1	3	0	4			
	21	Homologação do transceptor junto ao fabricante da aeronave tipo HELICÓPTERO, modelo BELL 412 EP	cj	1	3	0	4			
	22	Homologação do transceptor junto ao fabricante da aeronave	cj	1	3	0	4			

	22	tipo HELICÓPTERO, modelo EUROCOPTER C-120 (COLIBRI)	cj						
	23	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Aeronáutico em aeronave do tipo AVIÃO, modelo CESSNA C-208B	cj	2	2	0	4		
	24	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Aeronáutico em aeronave do tipo HELICÓPTERO, modelo BELL 407	cj	8	3	0	11		
	25	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Aeronáutico em aeronave do tipo HELICÓPTERO, modelo BELL 412 EP	cj	2	3	0	5		
	26	Serviço de Instalação de Transceptor Móvel Aeronáutico em aeronave do tipo HELICÓPTERO, modelo EUROCOPTER C-120 (COLIBRI)	cj	8	3	0	11		
	27	Serviço de Capacitação - Transceptor Aeronáutico	hora-aula	392	179	0	571		
	28	Serviço de Suporte - Transceptor Aeronáutico	hora	600	400	0	400		
03	29	Transceptor Portátil de pelo menos 1,8 W	cj	10.885	500	0	11.335		
	30	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	10.885	500	0	11.335		
	31	Serviço de Capacitação	hora-aula	392	179	0	571		
	32	Serviço de Suporte	hora	600	400	0	1.000		
04	33	Transceptor Portátil de pelo menos 2,5 W	cj	10.885	500	1.000	12.385		
	34	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	10.885	500	1.000	12.385		
	35	Serviço de Capacitação	hora-aula	392	179	392	963		
	36	Serviço de Suporte	hora	600	400	600	1.600		
05	37	Transceptor Portátil Discreto	cj	575	200	0	775		
	38	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	575	200	0	775		
	39	Serviço de Capacitação	hora-aula	392	179	0	571		
	40	Serviço de Suporte	hora	600	400	0	1.000		
06	41	Transceptor Portátil Android	cj	1.065	50	0	1.115		
	42	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	1.065	50	0	1.115		
	43	Serviço de Capacitação	hora-aula	392	179	0	571		
	44	Serviço de Suporte	hora	600	400	0	1.000		
07	45	Transceptor Portátil Smart	cj	1.065	20	0	1.085		
	46	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	1.065	20	0	1.085		
	47	Serviço de Capacitação	hora-aula	392	179	0	571		
	48	Serviço de Suporte	hora	600	400	0	1.000		
08	49	Transceptor Portátil Tático	cj	1.065	20	0	1.085		
	50	Serviço de Configuração de Transceptor Portátil	cj	1.065	20	0	1.085		
	51	Serviço de Capacitação	hora-aula	392	179	0	571		
	52	Serviço de Suporte	hora	600	400	0	1.000		
09	53	Microfone de Lapela	cj	10.885	0	0	10.885		
	54	Botão PTT com Bluetooth	cj	10.885	0	0	10.885		
	55	Fone de Ouvido compatível com Botão PTT com Bluetooth	cj	10.885	0	0	10.885		
	56	Intercomunicador bluetooth	cj	889	20	0	909		
	57	Kit de acessórios para intercomunicador	cj	889	20	0	909		

		bluetooth							
	58	Botão de PTT Bluetooth	cj	889	20	0	909		
	59	PTT de guidão	cj	200	0	0	200		
	60	Central de conexão bluetooth	cj	30	20	0	50		
10	61	Antena UHF para Motocicleta	cj	200	0	0	200		
	62	Antena GPS para Motocicleta	cj	200	0	0	200		
	63	Instalação de Antenas em Motocicletas	cj	200	0	0	200		
	64	Microfone PTT de mão	cj	200	20	0	220		
	65	Alto-falantes à prova d'água	cj	200	20	0	220		
	66	Fone de comunicação via rádio bidirecional externo	cj	380	20	0	400		
	67	Adaptador de arco para fone de comunicação	cj	380	20	0	400		
	68	Headset Tático	cj	380	20	0	400		
	69	PTT Tático	cj	380	20	0	400		
11	70	Dispositivo de Interligação entre terminal portátil e plataforma de gerência	cj	1.002	0	150	1.152		
	71	Dispositivo de Interligação entre terminal móvel e plataforma de gerência	cj	1.002	0	60	1.062		
	72	Sistema de Programação Remota e Cobertura	cj	7	0	1	8		
	73	Serviço de Capacitação	hora-aula	80	0	80	160		
12	74	Dispositivo Encriptador	cj	60	0	10	70		
	75	Serviço de Capacitação	hora-aula	6	0	6	12		

**TABELA 001 – Composição de Preços**



Documento assinado eletronicamente por **HULDREICH KRETER, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:14, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:48, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **24422128** e o código CRC **1AF14F4D**.



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24422128



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL  
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**ENCARTE B-16 - MODELO DE EXECUÇÃO E GESTÃO DO CONTRATO**

**1. MECANISMO DE CONDUÇÃO DO FORNECIMENTO DE BENS**

**1.1. ORIENTAÇÕES À EQUIPE DE FISCALIZAÇÃO E O REGISTRO DE OCORRÊNCIAS**

1.1.1. Todas as demandas serão iniciadas mediante abertura de Ordem de Serviço ou Fornecimento de Bens, conforme **ENCARTE B-11**.

1.1.2. Todas as demandas serão iniciadas, suspensas ou finalizadas mediante documento formal enviado entre a CONTRATADA e CONTRATANTE, a fim de que a sequência até o pagamento possa ser, devidamente, seguida.

1.1.3. Todas as ocorrências relacionadas a execução do Contrato devem ser, devidamente, registradas pela fiscalização em processo próprio e dada ciência à gestão contratual.

1.1.3.1. Caso seja necessário que a mesma seja apurada para fins de descumprimento contratual, a fiscalização/gestão devem dar o direito ao contraditório à Contratada para evitar cerceamento de defesa, procedendo com a possível apuração do descumprimento contratual.

1.1.4. Execução do objeto: envio de documento formal para iniciar o RECEBIMENTO PROVISÓRIO.

1.1.5. Finalização da Execução da Assistência Técnica/Garantia: envio de documento formal para a equipe de fiscalização do contrato, informando as ações adotadas para resolução do problema.

**1.2. ROTINA DE EXECUÇÃO - DOS PRAZOS**

1.2.1. Os equipamentos e materiais acessórios necessários para instalação dos equipamentos de radiocomunicação deverão ser entregues em até **90 (noventa) dias**, contados a partir da assinatura da Ordem de Fornecimento de Bens, depois de cumpridas as exigências do **item 18.1** do Termo de Referência.

1.2.2. Assistência técnica: A assistência técnica/garantia será realizada sob demanda, através de chamado, aberto por Servidor designado pela equipe de fiscalização do contrato.

1.2.2.1. Execução do serviço de assistência técnica/garantia: O referido serviço deverá fornecer suporte corporativo telefônico, *on-line*, fax ou e-mail, em português do Brasil, sem custo adicional, ilimitado, durante o período de contrato estendido ao período de garantia, todos os dias da semana, 24 horas por dia, sem limite de chamados.

**2. MECANISMOS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO ENTRE A CONTRATANTE E CONTRATADA:**

2.1. E-mail institucional;

2.2. Telefone;

2.3. Pessoalmente;

2.4. Outros meios digitais

### 3. FORMA DE PAGAMENTO

3.1. Conforme disposto no Termo de Referência.

### 4. VERIFICAÇÃO DO OBJETO

4.1. Como, para verificação do padrão de tecnologia do equipamento, basta a fiscalização configurar e inserir na Rede de Radiocomunicação Digital da PRF, não se exige testes para aceitação do objeto além da comprovação das especificações exigidas, as quais serão conferidas pela fiscalização conforme item 2 do tópico subsequente, bem como a solicitação feita no **subitem 18.1.3** do Termo de referência:

4.1.1. Nas primeiras contratações referentes a cada item do Termo de Referência, a Contratada deverá apresentar, dentro fase de Planejamento e Fornecimento, um conjunto completo de equipamentos e acessórios para realização de testes e medições que serão feitos pela equipe técnica designada pela PRF, com vistas a criar o padrão de configuração a ser adotado para as entregas do que for empenhado.

### 5. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

#### 5.1. FERRAMENTAS DE CONTROLE

Id	Ferramenta	Controles
1	Ordem de Serviço (OS)	Documento que elenca os detalhes de fornecimento dos serviços, bem como o prazo de solicitação de fornecimento, para que seja acompanhado os prazos de entrega.
2	Lista de Verificação	Lista os requisitos obrigatórios definidos no TERMO DE REFERÊNCIA para auxiliar o recebimento correto do itens definidos no objeto.

#### 5.2. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

Id	Papel	Responsabilidades
1	Gestor do Contrato	1 Servidor com atribuições gerenciais, designado para coordenar e comandar o processo de gestão e fiscalização da execução contratual, indicado por autoridade competente
2	Fiscais Técnico do Contrato	1 Servidor representante da área de tecnologia da informação ,indicado pela autoridade competente dessa área para fiscalizar tecnicamente o contrato
3	Fiscais Administrativo do Contrato	1 Servidor representante da área administrativa ,indicado pela autoridade competente dessa área para fiscalizar o contrato quanto aos aspectos administrativos
4	Fiscais Requisitante do Contrato	1 Servidor representante da área requisitante da solução, indicado pela autoridade competente dessa área para fiscalizar o contrato do ponto de vista funcional da Solução de Tecnologia da Informação
5	Preposto	1 Representante da contratada, responsável por acompanhar a execução do contrato e atuar como interlocutor principal junto à contratante, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as principais questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual;

#### 5.3. PARTES INTERESSADAS

Id	Área/Órgão/Setor	Impacto
1	DTIC	Diretoria responsável por gerenciar e criar as diretrizes para utilização da solução
2	DTCOM	Divisão responsável pela solução que terá à disposição os recursos da mesma

### ENTREGAS PLANEJADAS

Grupo	Subitem	Descrição	Unidade	Quantidade
-------	---------	-----------	---------	------------

01	01	Transceptor Fixo	cj	307
(...)	(...)	Bem/Serviço	(...)	(...)
12	75	Serviço de Capacitação	hora-aula	6

#### 5.4. INFRAESTRUTURA DISPONIBILIZADA À CONTRATADA

5.4.1. Será disponibilizada, pelo CONTRATANTE, as localidades para execução do objeto ao longo do Contrato, conforme **ENCARTE B-03** - Localidades.

#### 5.5. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

5.5.1. Será realizada a conferência de todos os itens descritos no TERMO DE REFERÊNCIA, seus ANEXOS e PROPOSTA para aceitação de cada característica do objeto;

#### 5.6. RESULTADOS ESPERADOS

Id	Entrega	Benefícios
1	Transceptores de comunicação digital em protocolo TETRA (com sistema irradiante completo), com fornecimento de equipamentos, serviços de instalação, capacitação e suporte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprimorar a infraestrutura de TIC, como um todo;</li> <li>2. Garantir melhor disponibilidade no sistema de telecomunicações</li> <li>3. Garantir a Segurança da Informação e Comunicação através da criptografia pertencente aos terminais;</li> <li>4. Permitir a integração entre os órgãos de Segurança Pública através do compartilhamento da Rede de Rádio Digital.</li> </ol>

#### 5.7. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

5.7.1. Sanções administrativas: conforme **item 24** do Termo de Referência.



Documento assinado eletronicamente por **HULDREICH KRETER, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:14, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:48, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **24422156** e o código CRC **BC0152B1**.



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24422156



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL  
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**ENCARTE B-17 - MODELO DE TERMO DE COMPROMISSO E MANUTENÇÃO DE SIGILO - TCMS**

A União, por intermédio do Departamento de Polícia Rodoviária Federal, com sede na XXXXXXXX, XXX, XXXX - Brasília/DF - CEP xx.xxx-xxx, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 00.394.494/xxx-xx, neste ato representada pelo Senhor XXXXXXXX, cuja competência foi outorgada pelas Portarias Ministeriais nº. xxx, de xx de xxxx de 2019 e xxx, de xx de xxxx de 2019, portador da Carteira de Identidade nº xxxxxx e do CPF nº xxx.xxx.xxx-xx, doravante denominada CONTRATANTE, e, de outro lado, a empresa xxxxxxxx, sediada na Rua XXXXXXXX, xxx - xxxxx, <Cidade> - <Estado>, <País>, inscrita no CNPJ/MF sob o nº XX.XXX.XXX/XXXX-XX, neste ato representada pelo Senhor XXXXXXXXXXXXX, Carteira de Identidade nº XXXXXXXXXXXX, e do CPF: XXXXXXXXXXXX, doravante denominada CONTRATADA;

CONSIDERANDO que, em razão do CONTRATO Nº [XX/AAAA], doravante denominado CONTRATO PRINCIPAL, a CONTRATADA poderá ter acesso a informações sigilosas da CONTRATANTE;

CONSIDERANDO a necessidade de ajustar as condições de revelação destas informações sigilosas, bem como definir as regras para o seu uso e proteção;

CONSIDERANDO o disposto na Política de Segurança da Informação da CONTRATANTE;

Resolvem celebrar o presente Termo de Compromisso Manutenção de Sigilo TCMS PJ, doravante TERMO, vinculado ao CONTRATO PRINCIPAL, mediante as seguintes cláusulas e condições:

**1. CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**

1.1. Constitui objeto deste TERMO o estabelecimento de condições específicas para regulamentar as obrigações a serem observadas pela CONTRATADA, no que diz respeito ao trato de informações sigilosas, disponibilizadas pela CONTRATANTE, por força dos procedimentos necessários para a execução do objeto do CONTRATO PRINCIPAL celebrado entre as partes e em acordo com o que dispõem a [Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011](#), o [Decreto nº 7.724, de 16 de maio de 2012](#), e [Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012](#), que regulamentam os procedimentos para acesso e tratamento de informação classificada em qualquer grau de sigilo.

**2. CLÁUSULA SEGUNDA – DOS CONCEITOS E DEFINIÇÕES**

2.1. Para os efeitos deste TERMO, são estabelecidos os seguintes conceitos e definições:

2.1.1. Informação: dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em qualquer meio, suporte ou formato.

2.1.2. Informação Sigilosa: aquela submetida temporariamente à restrição de acesso público em razão de hipótese legal de sigilo, subdividida em:

2.1.2.1. Classificada: em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade e do Estado, à qual é atribuído grau de sigilo reservado, secreto ou ultrassecreto, conforme estabelecido pela [Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011](#), e



pelo [Decreto nº 7.845, de 14 de novembro de 2012](#); e

2.1.2.2. Não Classificada: informações pessoais e aquelas não imprescindíveis para a segurança da sociedade e do Estado abrangidas pelas demais hipóteses legais de sigilo.

2.1.3. Contrato Principal: contrato celebrado entre as partes, ao qual este TERMO se vincula.

### **3. CLÁUSULA TERCEIRA – DA INFORMAÇÃO SIGILOSA**

3.1. Serão consideradas como informação sigilosa, toda e qualquer informação classificada ou não nos graus de sigilo ultrassecreto, secreto e reservado. O TERMO abrangerá toda informação escrita, verbal, ou em linguagem computacional em qualquer nível, ou de qualquer outro modo apresentada, tangível ou intangível, podendo incluir, mas não se limitando a: *know-how*, técnicas, especificações, relatórios, compilações, código fonte de programas de computador na íntegra ou em partes, fórmulas, desenhos, cópias, modelos, amostras de ideias, aspectos financeiros e econômicos, definições, informações sobre as atividades da CONTRATANTE e/ou quaisquer informações técnicas/comerciais relacionadas/resultantes ou não ao CONTRATO PRINCIPAL, doravante denominados INFORMAÇÕES, a que diretamente ou pelos seus empregados, a CONTRATADA venha a ter acesso, conhecimento ou que venha a lhe ser confiada durante e em razão das atuações de execução do CONTRATO PRINCIPAL celebrado entre as partes.

### **4. CLÁUSULA QUARTA – DOS LIMITES DO SIGILO**

- 4.1. As obrigações constantes deste TERMO não serão aplicadas às INFORMAÇÕES que:
- 4.1.1. sejam comprovadamente de domínio público no momento da revelação, exceto se tal fato decorrer de ato ou omissão da CONTRATADA;
  - 4.1.2. tenham sido comprovadas e legitimamente recebidas de terceiros, estranhos ao presente TERMO; e
  - 4.1.3. sejam reveladas em razão de requisição judicial ou outra determinação válida do Governo, somente até a extensão de tais ordens, desde que as partes cumpram qualquer medida de proteção pertinente e tenham sido notificadas sobre a existência de tal ordem, previamente e por escrito, dando a esta, na medida do possível, tempo hábil para pleitear medidas de proteção que julgar cabíveis.

### **5. CLÁUSULA QUINTA – DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES**

5.1. As partes se comprometem a não revelar, copiar, transmitir, reproduzir, utilizar, transportar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, bem como a não permitir que qualquer empregado envolvido direta ou indiretamente na execução do CONTRATO PRINCIPAL, em qualquer nível hierárquico de sua estrutura organizacional e sob quaisquer alegações, faça uso dessas INFORMAÇÕES, que se restringem estritamente ao cumprimento do CONTRATO PRINCIPAL.

5.2. A CONTRATADA se compromete a não efetuar qualquer tipo de cópia da informação sigilosa sem o consentimento expresso e prévio da CONTRATANTE.

5.3. A CONTRATADA compromete-se a dar ciência e obter o aceite formal da direção e empregados que atuarão direta ou indiretamente na execução do CONTRATO PRINCIPAL sobre a existência deste TERMO bem como da natureza sigilosa das informações.

5.4. A CONTRATADA deverá firmar acordos por escrito com seus empregados visando garantir o cumprimento de todas as disposições do presente TERMO e dará ciência à CONTRATANTE dos documentos comprobatórios.

5.5. A CONTRATADA obriga-se a tomar todas as medidas necessárias à proteção da informação sigilosa da CONTRATANTE, bem como evitar e prevenir a revelação a terceiros, exceto se devidamente autorizado por escrito pela CONTRATANTE.

5.6. Cada parte permanecerá como fiel depositária das informações reveladas à outra parte em função deste TERMO.

5.7. Quando requeridas, as INFORMAÇÕES deverão retornar imediatamente ao proprietário, bem como todas e quaisquer cópias eventualmente existentes.

5.8. A CONTRATADA obriga-se por si, sua controladora, suas controladas, coligadas, representantes, procuradores, sócios, acionistas e cotistas, por terceiros eventualmente consultados, seus empregados, contratados e subcontratados, assim como por quaisquer outras pessoas vinculadas à CONTRATADA, direta ou indiretamente, a manter sigilo, bem como a limitar a utilização das informações disponibilizadas em face da execução do CONTRATO PRINCIPAL.

5.9. A CONTRATADA, na forma disposta no parágrafo primeiro, acima, também se obriga a:

5.9.1. Não discutir perante terceiros, usar, divulgar, revelar, ceder a qualquer título ou dispor das INFORMAÇÕES, no território brasileiro ou no exterior, para nenhuma pessoa, física ou jurídica, e para nenhuma outra finalidade que não seja exclusivamente relacionada ao objetivo aqui referido, cumprindo-lhe adotar cautelas e precauções adequadas no sentido de impedir o uso indevido por qualquer pessoa que, por qualquer razão, tenha acesso a elas;

5.9.2. Responsabilizar-se por impedir, por qualquer meio em direito admitido, arcando com todos os custos do impedimento, mesmo judiciais, inclusive as despesas processuais e outras despesas derivadas, a divulgação ou utilização das INFORMAÇÕES por seus agentes, representantes ou por terceiros;

5.9.3. Comunicar à CONTRATANTE, de imediato, de forma expressa e antes de qualquer divulgação, caso tenha que revelar qualquer uma das INFORMAÇÕES, por determinação judicial ou ordem de atendimento obrigatório determinado por órgão competente; e

5.9.4. Identificar as pessoas que, em nome da CONTRATADA, terão acesso às informações sigilosas.

## **6. CLÁUSULA SEXTA – DA VIGÊNCIA**

6.1. O presente TERMO tem natureza irrevogável e irretratável, permanecendo em vigor desde a data de sua assinatura até expirar o prazo de classificação da informação a que a CONTRATADA teve acesso em razão do CONTRATO PRINCIPAL.

## **7. CLÁUSULA SÉTIMA – DAS PENALIDADES**

7.1. A quebra do sigilo e/ou da confidencialidade das INFORMAÇÕES, devidamente comprovada, possibilitará a imediata aplicação de penalidades previstas conforme disposições contratuais e legislações em vigor que tratam desse assunto, podendo até culminar na rescisão do CONTRATO PRINCIPAL firmado entre as PARTES. Neste caso, a CONTRATADA, estará sujeita, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pela CONTRATANTE, inclusive as de ordem moral, bem como as de responsabilidades civil e criminal, as quais serão

apuradas em regular processo administrativo ou judicial, sem prejuízo das demais sanções legais cabíveis, conforme [art. 87](#) da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

## **8. CLÁUSULA OITAVA – DISPOSIÇÕES GERAIS**

8.1. Este TERMO de Confidencialidade é parte integrante e inseparável do CONTRATO PRINCIPAL.

8.2. Surgindo divergências quanto à interpretação do disposto neste instrumento, ou quanto à execução das obrigações dele decorrentes, ou constatando-se casos omissos, as partes buscarão solucionar as divergências de acordo com os princípios de boa fé, da equidade, da razoabilidade, da economicidade e da moralidade.

8.3. O disposto no presente TERMO prevalecerá sempre em caso de dúvida e, salvo expressa determinação em contrário, sobre eventuais disposições constantes de outros instrumentos conexos firmados entre as partes quanto ao sigilo de informações, tal como aqui definidas.

8.4. Ao assinar o presente instrumento, a CONTRATADA manifesta sua concordância no sentido de que:

8.4.1. A CONTRATANTE terá o direito de, a qualquer tempo e sob qualquer motivo, auditar e monitorar as atividades da CONTRATADA;

8.4.2. A CONTRATADA deverá disponibilizar, sempre que solicitadas formalmente pela CONTRATANTE, todas as informações requeridas pertinentes ao CONTRATO PRINCIPAL.

8.4.3. A omissão ou tolerância das partes, em exigir o estrito cumprimento das condições estabelecidas neste instrumento, não constituirá novação ou renúncia, nem afetará os direitos, que poderão ser exercidos a qualquer tempo;

8.4.4. Todas as condições, TERMOS e obrigações ora constituídos serão regidos pela legislação e regulamentação brasileiras pertinentes;

8.4.5. O presente TERMO somente poderá ser alterado mediante TERMO aditivo firmado pelas partes;

8.4.6. Alterações do número, natureza e quantidade das informações disponibilizadas para a CONTRATADA não descaracterizarão ou reduzirão o compromisso e as obrigações pactuadas neste TERMO, que permanecerá válido e com todos seus efeitos legais em qualquer uma das situações tipificadas neste instrumento;

8.4.7. O acréscimo, complementação, substituição ou esclarecimento de qualquer uma das informações disponibilizadas para a CONTRATADA, serão incorporados a este TERMO, passando a fazer dele parte integrante, para todos os fins e efeitos, recebendo também a mesma proteção descrita para as informações iniciais disponibilizadas, sendo necessário a formalização de TERMO aditivo ao CONTRATO PRINCIPAL; e

8.4.8. Este TERMO não deve ser interpretado como criação ou envolvimento das Partes, ou suas filiadas, nem em obrigação de divulgar INFORMAÇÕES para a outra Parte, nem como obrigação de celebrarem qualquer outro acordo entre si.

## **9. CLÁUSULA NONA – DO FORO**

9.1. A CONTRATANTE elege o foro de Brasília/DF, onde está localizada a sede da CONTRATANTE, para dirimir quaisquer dúvidas originadas do presente TERMO, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem de acordo, depois de lido e achado conforme, foi o presente Termo de Compromisso Manutenção de Sigilo (TCMS) assinado eletronicamente pelas partes.



Documento assinado eletronicamente por **HULDREICH KRETER, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:14, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:48, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **24422187** e o código CRC **A3652A62**.



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24422187



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL  
DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

**ENCARTE B-18 - MODELO DE TERMO DE CIÊNCIA DO TERMO DE COMPROMISSO E  
MANUTENÇÃO DE SIGILO - TCMS**

**TERMO DE CIÊNCIA**

**Contrato n°:**

**Objeto:**

**Contratante:**

**Gestor do Contrato:**

**Matrícula:**

**Contratada:**

**CNPJ:**

**Preposto da Contratada:**

**CPF:**

Por este instrumento, os funcionários abaixo-assinados declaram ter ciência e conhecer o teor do Termo de Compromisso de Manutenção de Sigilo e as normas de segurança vigentes na PRF.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

**Ciência**

**CONTRATADA**

**Funcionários**

<Nome> Matrícula: <Matr.>	<Nome> Matrícula: <Matr.>
<Nome> Matrícula: <Matr.>	<Nome> Matrícula: <Matr.>

<Nome> Matrícula: <Matr.>	<Nome> Matrícula: <Matr.>
<Nome> Matrícula: <Matr.>	<Nome> Matrícula: <Matr.>
<Nome> Matrícula: <Matr.>	<Nome> Matrícula: <Matr.>



Documento assinado eletronicamente por **HULDREICH KRETER, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:15, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



Documento assinado eletronicamente por **THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 20/02/2020, às 17:48, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 6º do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **24422214** e o código CRC **7BDE8B4E**.



Referência: Processo nº 08650.003057/2020-70



SEI nº 24422214