



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

RESULTADO DA AUDIÊNCIA PÚBLICA Nº 02/2020-PRF

A **POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL - PRF**, por intermédio de sua Divisão de Licitações, torna público, o **RESULTADO** da **Audiência Pública nº 02/2020**, regida pela Lei n.º 8.666, de 21, de junho, de 1993 e nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, e em conformidade com o que consta do Processo n.º 08650.003057/2020-70, que ficou disponível durante o período de 28/02/2020 a 26/03/2020, com o fim de debater aspectos, predominantemente técnicos, do Projeto Básico e seus Anexos (SEI nº 24420494), pertinente 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.

1. Da sessão presencial

1.1. Não houve a sessão presencial que iria ocorrer as 15h do dia 23/03/2020 no Centro de Convenções do Complexo Sede PRF, localizado no Setor Policial Sul – SPO, S/N, Lote 5 – Complexo PRF, Brasília-DF, CEP 70.610-909, em decorrência da pandemia do COVID-19, conforme orientações da Ministério da Saúde sobre isolamento, conforme comunicado publicado no D.O.U e jornal de grande circulação (SEI nº24852790 e 25008986). Portanto as contribuições somente ocorreram através de e-mail.

2. Das Contribuições

2.1. As contribuições foram apresentadas pelos interessados no objeto da Audiência Pública, em consonância com o disposto no item 4 do Edital e respectivos subitens.

2.2. O quadro seguinte relaciona os interessados que formalizaram suas contribuições de forma eletrônica ao certame:

ID	INTERESSADO	SEI nº
1	Empresa Teltronic	24948099

2.3. Após analisar as considerações propostas, a equipe técnica da PRF apresentou seu entendimento por meio da **NOTA TÉCNICA Nº 6/2020/PRD/DTIC** (SEI nº 25058224), elaborado pela Equipe de Planejamento de Rádio Digital.

2.4. Examinadas as contribuições apresentadas pelos interessados, bem como o entendimento dos membros da PRF-DTIC, e não havendo considerações desta CPL, submetemos o relatório ao Sr. Coordenador-Geral de Administração, para aprovação e autorização de publicação na forma de Resultado da Audiência Pública nº 01/2020.

3. Da conclusão

3.1. Ante as contribuições apresentadas, conclui-se que a Audiência Pública nº 02/2020 alcançou os seus objetivos, proporcionando à Polícia Rodoviária Federal dar maior publicidade, a todos os interessados, quanto aos requisitos técnicos da solução e da contratação; elucidar eventuais dúvidas e colher elementos de convicção quanto aos critérios técnicos exigidos para a contratação pretendida; harmonizar as especificações técnicas do objeto, com aquelas usualmente utilizadas no mercado; ampliar a competitividade na deflagração do certame licitatório, sem que se prejudique o resultado pretendido pela contratação.

4. Do encaminhamento

4.1. No caso de aprovação do resultado de audiência pública em tela, proceder-se-á a publicação deste documento no site www.prf.gov.br.

LINDEMBERG FERREIRA LEITE
Presidente da Comissão Permanente de Licitação
Portaria CGA nº 27 de 29 de janeiro de 2020

Aprovo o presente Resultado da Audiência Pública nº 03/2020 - PRF, bem como determino sua publicação no site da PRF.

RAFAEL DE BRITO AQUINO SOARES
Coordenador-Geral de Administração



Documento assinado eletronicamente por **LINDEMBERG FERREIRA LEITE, Chefe da Divisão de Licitações**, em 06/04/2020, às 14:06, 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 06/04/2020, às 20:44, 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 **25174977** e o código CRC **27C82D03**.



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

NOTA TÉCNICA Nº 6/2020/PRD/DTIC

PROCESSO Nº 08650.003057/2020-70

INTERESSADO: PROGRAMA DE RADIOCOMUNICAÇÃO DIGITAL

1. ASSUNTO

1.1. Trata a presente de apreciação dos resultados da Audiência Pública nº 02/2020 (SEI nº 24482384).

2. REFERÊNCIAS

- 2.1. Aviso de Audiência Pública nº 02-2020 - DOU (SEI nº 24505275);
- 2.2. Aviso de Alteração de Audiência Pública nº 02-2020 (SEI nº 24852790);
- 2.3. Documento de Questionamentos - Teltronic (SEI nº 24948099).

3. PROCESSO DE AUDIÊNCIA PÚBLICA

3.1. Em decorrência da pandemia de COVID-19 que acometeu o mundo, a sessão presencial da audiência pública foi cancelado, sendo executada a audiência pública de forma eletrônica a partir de contribuições enviadas pelos interessados.

3.2. Contribuíram por meio eletrônico as seguintes empresas:

3.2.1. TELTRONIC S.A.

4. ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES DA EMPRESA TELTRONIC S.A.

4.1. Contribuição 01:

"Grupo 01

Item 1.18.8.1. Deverá ser fornecido sistema de baterias com capacidade de pelo menos 100 Ah;

Item 1.18.8.3. A fonte deve recarregar as baterias quando houver energia.

Sugerimos que poderá ser fornecido sistema de energia alternativo do tipo Nobreak com capacidade equivalente, uma vez que não haverá prejuízo a PRF, e ainda terá o benefício de maior estabilidade na energia fornecida ao equipamento."

4.2. **Análise:** será acatado como possibilidade de fornecimento.

4.3. Contribuição 02:

"Grupo 02

Sobre a divisão dos transceptores:

Sugerimos a divisão do grupo 02 em diferentes grupos, para que os preços dos transceptores aeronáuticos não influenciem diretamente na compra dos transceptores móveis e discretos, a fim de garantir melhor competitividade entre as empresas e fornecer um preço mais adequado a cada grupo de transceptores. Grupo 02A : Itens 6 ao 15 e Grupo 02B: Itens 16 ao 28."

4.4. **Análise:** a sugestão será discutida em mais detalhes pela equipe técnica após a emissão da Análise de Riscos.

4.5. Contribuição 03:

"Grupo 02

PTT WIRELESS

Sugerimos que o PTT Wireless passe a fazer parte de um grupo novo, e que esteja junto com os demais grupos de acessórios. Os fabricantes de PTT Wireless em sua grande maioria são fabricantes somente de acessórios, não interferindo e até aumentando a competitividade do edital."

4.6. **Análise:** em princípio não haveria a possibilidade de aquisição de PTT Wireless em separado, pois o mesmo deve ser fornecido em compatibilidade de integração com o terminal móvel, o que obriga que coimponham um grupo para tal. No entanto a sugestão será estudada para verificar se há a possibilidade de comprar PTT Wireless compatível com os rádios móveis já adquiridos na licitação anterior e se esse quantitativo seria suficiente e adequado, sendo, em caso positivo, separado do grupo em questão e adequada a descrição.

4.7. Contribuição 04:

"Grupo 06

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.

41.10.1. Faixa de frequência de operação de pelo menos 380 a 430 MHz, caso o terminal possua transceptor de radiofrequência TETRA integrado;

41.23. Possuir interface aérea de criptografia (AIE), caso o terminal possua transceptor de radiofrequência TETRA integrado.

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;

41.35. Os equipamentos deverão possuir Certificado de interoperabilidade do TETRA MoU (ISCOM) com infraestrutura TETRA, caso o terminal possua transceptor de radiofrequência TETRA integrado.

Sugerimos remoção dos termos "ou na forma indireta através de um sistema auxiliar de interoperabilidade" e "caso o terminal possua transceptor de radiofrequência TETRA Integrado", a fim de especificar um produto que atenda melhor as necessidades da PRF. Um terminal com sistema auxiliar de interoperabilidade não operará na cobertura TETRA disponibilizada pela PRF. Se conectará a outros sistemas (por exemplo, LTE) para operar juntamente com o TETRA, onde a cobertura não será a mesma. O sistema auxiliar de interoperabilidade adquirido é de tecnologia proprietária e não padronizada, funcionando como uma simulação do TETRA e pode não ser compatível com futuros terminais a serem adquiridos de maneira similar, sendo necessária a aquisição de outro sistema auxiliar de interoperabilidade dependendo do fabricante.

Este sistema poderá gerar atrasos no estabelecimento de chamada, e não garantirá a encriptação TEA1 em toda a rede."

- 4.8. **Análise:** a sugestão será acatada, pois da forma como sugerida o produto é bem mais interessante às operações da PRF.
- 4.9. Contribuição 05:
"Grupo 06
41.22. Possuir conector Micro USB ou USB Type C, ou utilizar adaptador do conector do terminal para padrão USB.
Sugerimos a adição do termo de que o terminal poderá utilizar adaptador do conector do terminal para padrão USB, conforme especifica o item 41.7.1."
- 4.10. **Análise:** será acatada a sugestão, ajustando-se o item 41.22 para que, ao final, seja agregado o texto "**ou utilizar adaptador do conector do terminal para padrão USB**".
- 4.11. Contribuição 06:
"Grupo 07
45.2. Deve possuir interoperabilidade com qualquer rede TETRA;
Sugerimos adição do termo "Capacidade de conexão de até 2 cartões SIM simultâneos e deverá possuir transceptor de radiofrequência TETRA integrado", a fim de detalhar com mais precisão de que se trata de um terminal multimodo TETRA+LTE."
- 4.12. **Análise:** será acatada a sugestão e o item 45.2 passará à seguinte redação: "**Deve ter capacidade de conexão de até 2 (dois) cartões SIM simultâneos e possuir transceptor de radiofrequência TETRA integrado**".
- 4.13. Contribuição 07:
"Grupo 07
45.14.6. Resistente a choques e vibrações, pó e água, de acordo com a classificação de proteção IP67 ou melhor;
Sugerimos alteração para proteção IP68, suportando submersão em água por no mínimo 2 metros por 4 horas, aumentando a impermeabilidade do terminal."
- 4.14. **Análise:** não será acatada, pois tende a restringir a competitividade.
- 4.15. Contribuição 08:
"Grupo 07
45.15.1. Saída final do transmissor com o mínimo de 1,0 watt, sendo possível configurar a potência máxima usual;
Sugerimos aumento da potência de saída final do transmissor para 1,8 Watt, a fim de melhorar a cobertura do terminal na Infraestrutura da PRF."
- 4.16. **Análise:** será acatada, pois a potência de transmissão maior é de vital importância ao projeto da PRF.
- 4.17. Contribuição 09:
"Grupo 07
45.41.12. Espessura máxima de 30 mm, em função das características de uso sem fardamento operacional.
Solicitamos alteração para espessura máxima de 35 mm, considerando o conjunto rádio+bateria, uma vez que pretendemos fornecer bateria de alta capacidade para o terminal, garantindo maior autonomia para a utilização do mesmo."
- 4.18. **Análise:** será acatada, pois aumenta a competitividade do item.

5. CONCLUSÃO

- 5.1. Diante do apreciado, serão tomadas as medidas conforme resultados pontuais de cada

análise a fim de aprimorar o processo de contratação.

HULDREICH KRETER
Policial Rodoviário Federal

THIAGO HENRIQUE SILVA ANDRADE
Policial Rodoviário Federal

MÁRCIO ATUNES OLIVEIRA VIEIRA
Gerente do Programa Radiocomunicação Digital da PRF

De acordo, encaminho à DLIC para providências e posterior retorno dos autos para continuidade.

ARLEI GOMES DE ALMEIDA
Chefe da Divisão de Telecomunicação



Documento assinado eletronicamente por **HULDREICH KRETER, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 31/03/2020, às 08:00, 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 31/03/2020, às 08:15, 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 **MARCIO ANTUNES OLIVEIRA VIEIRA, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 31/03/2020, às 08:17, 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 **ARLEI GOMES DE ALMEIDA, Chefe da Divisão de Telecomunicação**, em 31/03/2020, às 10:22, 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 **25058224** e o código CRC **1A961DC4**.

Assunto **Audiência Pública - EDITAL No 03/2020/DLIC e EDITAL No 02/2020/DLIC**

De João Victor Bissoli <joao.bissoli@teltronic.com.br>

Para licitacao.dicon@prf.gov.br <licitacao.dicon@prf.gov.br>

Cópia Paulo Ferrao <pauloferrao@teltronic.com.br>, Wilians Mateos y Mateos <Wilians.Mateos@sepura.com>, Ademir Borges <ademir.borges@teltronic.com.br>

Data 2020-03-20 17:15



-
- PRF - Questionamentos.pdf (290 KB)

Prezado,

Seguem contribuições e questionamento da Teltronic Brasil referentes aos editais Nº 03/2020/DLIC e Nº 02/2020/DLIC.

Obrigado

João Victor Santos Bissoli
Engenheiro / Engineer



Teltronic

Tel.: 55 11 5093-7686

Cel.: 55 11 98758-8934

Email: joao.bissoli@teltronic.com.br

www.teltronic.com.br

EDITAL Nº 03/2020/DLIC

1. O edital prevê a contratação de serviços de manutenção preventiva, preditiva e corretiva, incluindo o fornecimento de peças conforme TABELA E03, pag. 75 do documento SEI 08650.003055 2020 81.
Sobre essa tabela, gostaríamos de saber:
 - Qual procedimento deve ser adotado para fornecimento e cobrança de um número de peças maior que o previsto na tabela?
 - Em caso de necessidade de utilização de um número não previsto de peças, a contratada fica isenta do cumprimento dos prazos para manutenção?

2. No capítulo 4.8, **pág. 23**, *“Poderão participar desta licitação as empresas nacionais ou o consórcio entre empresas brasileiras, desde que:”*.
 - Nosso entendimento nesse caso é que a NÃO participação de empresas estrangeiras consorciada a uma empresa Brasileira aumentariam os custos do contrato já que não seria possível a importação de peças com redução/isenção de impostos. Por tanto, sugerimos a revisão desse item, permitindo a participação em consórcio de empresas estrangeiras.

3. No capítulo 4.12, **pág. 23**, *“Visando a viabilidade da execução do objeto ante as eventuais circunstâncias que impeçam o contratado de executar a totalidade do fornecimento, seja por localidade isolada ou com poucos sítios implementados, poderá ser permitida a subcontratação de até 50% (cinquenta por cento) dos sítios.”*
 - Sobre a subcontratação de até 50% dos sites, gostaríamos de maiores esclarecimentos sobre esse item já que, possivelmente, a maior parte dos atendimentos realizados serão executados em conjunto com alguma contratada, ex: manutenção de torres, manutenções elétricas, etc.

4. No capítulo 18 - DO PAGAMENTO, **pág. 34**, o TR afirma que o pagamento somente será realizado após aprovação do fiscal. Nos capítulos anteriores:
 - 17.1. *A emissão da Nota Fiscal/Fatura deve ser precedida do recebimento definitivo dos serviços, nos termos abaixo.*
 - 17.2. *No prazo de até 5 dias corridos do adimplemento da parcela, a CONTRATADA deverá entregar toda a documentação comprobatória do cumprimento da obrigação contratual;*
 - 17.3. *O recebimento provisório será realizado pelo fiscal técnico e setorial ou pela equipe de fiscalização após a entrega da documentação acima, da seguinte forma:*
 - 17.3.1. *A contratante realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pelo serviço, com*

a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

[...]

17.4. No prazo de até 10 (dez) dias corridos a partir do recebimento provisório dos serviços, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo as seguintes diretrizes:

I - Na hipótese de a verificação a que se refere o parágrafo anterior não ser procedida tempestivamente, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento provisório no dia do esgotamento do prazo

- Gostaríamos de saber se essa cláusula vale apenas para manutenção corretiva ou para todas as demais.

5. O anexo B7, pág. 109, trata dos tempos para atendimento das ocorrências. Com objetivo de prever possíveis situação em que não sejam possíveis o cumprimento dos prazos, consideramos importante inserir os seguintes textos:

- Tempo de resolução deve considerar que a correção pode ser provisória ou definitiva.
 - Deve-se ter em mente que, dependendo da origem do problema, se este for um problema de SW, por exemplo, algumas medidas corretivas podem ser tomadas para restaurar o serviço, mas se a resolução final envolver uma nova versão do SW, poderá levar semanas para obter.
- A contratada fica isenta da obrigatoriedade de cumprimento do prazo de reestabelecimento de serviço nos seguintes casos:
 - Incidentes causados por testes ou paradas técnicas programadas, desde que tenham sido devidamente comunicados e acordados com o Cliente.
 - Aqueles originados pelo não desempenho de ações que são de responsabilidade do Cliente.
 - Aqueles que, devido à sua magnitude, exigem que a engenharia civil ou tarefas semelhantes sejam resolvidas, como a queda de uma torre por diferentes razões, a inundação de um local, etc.
- E os atrasos para resolução do problema não serão considerados:
 - Causas de força maior.
 - Problemas no acesso a instalações de não responsabilidade da contratada.
 - Problemas de acesso devido a condições climáticas adversas que tornam o acesso à instalação mais arriscado do que o risco de falta de serviço do elemento afetado.
 - Impossibilidade de atenção pela equipe da contratante, necessária para a delimitação ou resolução da anomalia.

6. Inserção B8, Manutenção preventiva, pág. 113, está previsto que:

a) As especificações constantes neste item, relativamente à estrutura das torres que envolvam restauração, substituição ou reforço de elementos estruturais e Sistema de Aterramento, tem função orientativa para nortear as vistorias pela Contratada, que produzirá relatório fotográfico específico para cada site mantido, que será enviado à PRF para programação da execução das manutenções em contrato específico de torre. Se a juízo da PRF houver urgência na correção do problema e execução da manutenção, será emitido Ordem de Serviço à Contratada para execução dos serviços até o total equivalente a 1% (um por cento) dos sites contratados.

- A contratação desse serviço até o total 1%, gostaríamos que fosse esclarecido como esse valor será cobrado e fiscalizado.

7. Ainda na inserção B8, Manutenção preventiva, fala-se sobre manutenção preditiva, e indica que ela consiste em tarefas como medir vibrações, termografia, verificar o óleo, etc. de máquinas e equipamentos em serviço, em resumo, existe uma grande carga de trabalho que deverá ser executada por equipe especializada e, possivelmente, terceirizada.

- Para se ter uma dimensão mais correta desses serviços, sugerimos de incluir no TR o detalhamento dos equipamentos contidos em cada site.

8. Inserção B9, Manutenção corretiva, pág. 123, o documento não esclarece o que deve ser feito em caso de falha por mau uso, roubo, sabotagem, surtos, etc.

- Para os casos listados, gostaríamos de saber:
 - Como será avaliado o tempo de reparo visto que pode haver a necessidade de substituição completa dos equipamentos?
 - Como será realizada a cobrança?

EDITAL Nº 02/2020/DLIC

Grupo 01

1. **1.18.8.1. Deverá ser fornecido sistema de baterias com capacidade de pelo menos 100 Ah;**
- 1.18.8.3. **A fonte deve recarregar as baterias quando houver energia.**

- Sugerimos que poderá ser fornecido sistema de energia alternativo do tipo Nobreak com capacidade equivalente, uma vez que não haverá prejuízo a PRF, e ainda terá o benefício de maior estabilidade na energia fornecida ao equipamento.

Grupo 02

2. Sobre a divisão dos transceptores:

Sugerimos a divisão do grupo 02 em diferentes grupos, para que os preços dos transceptores aeronáuticos não influenciem diretamente na compra dos transceptores móveis e discretos, a fim de garantir melhor competitividade entre as empresas e fornecer um preço mais adequado a cada grupo de transceptores.

- Grupo 02A : Itens 6 ao 15
- Grupo 02B: Itens 16 ao 28

3. PTT WIRELESS

- Sugerimos que o PTT Wireless passe a fazer parte de um grupo novo, e que esteja junto com os demais grupos de acessórios. Os fabricantes de PTT Wireless em sua grande maioria são fabricantes somente de acessórios, não interferindo e até aumentando a competitividade do edital.

Grupo 06

4. **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.**

41.10.1. Faixa de frequência de operação de pelo menos 380 a 430 MHz, caso o terminal possua transceptor de radiofrequência TETRA integrado;

41.23. Possuir interface aérea de criptografia (AIE), caso o terminal possua transceptor de radiofrequência TETRA integrado.

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;
41.35. Os equipamentos deverão possuir Certificado de interoperabilidade do TETRA MoU (ISCOM) com infraestrutura TETRA, caso o terminal possua transceptor de radiofrequência TETRA integrado.

- Sugerimos remoção dos termos “ou na forma indireta através de um sistema auxiliar de interoperabilidade” e “caso o terminal possua transceptor de radiofrequência TETRA Integrado”, a fim de especificar um produto que atenda melhor as necessidades da PRF. Um terminal com sistema auxiliar de interoperabilidade não operará na cobertura TETRA disponibilizada pela PRF. Se conectará a outros sistemas (por exemplo, LTE) para operar juntamente com o TETRA, onde a cobertura não será a mesma. O sistema auxiliar de interoperabilidade adquirido é de tecnologia proprietária e não padronizada, funcionando como uma simulação do TETRA e pode não ser compatível com futuros terminais a serem adquiridos de maneira similar, sendo necessária a aquisição de outro sistema auxiliar de interoperabilidade dependendo do fabricante.
- Este sistema poderá gerar atrasos no estabelecimento de chamada, e não garantirá a encriptação TEA1 em toda a rede.

5. 41.22. Possuir conector Micro USB ou USB Type C, ou utilizar adaptador do conector do terminal para padrão USB.

- Sugerimos a adição do termo de que o terminal poderá utilizar adaptador do conector do terminal para padrão USB, conforme especifica o item 41.7.1.

Grupo 07

6. 45.2. Deve possuir interoperabilidade com qualquer rede TETRA;

- Sugerimos adição do termo “Capacidade de conexão de até 2 cartões SIM simultâneos e deverá possuir transceptor de radiofrequência TETRA integrado”, a fim de detalhar com mais precisão de que se trata de um terminal multimodo TETRA+LTE.

7. 45.14.6. Resistente a choques e vibrações, pó e água, de acordo com a classificação de proteção IP67 ou melhor;

- Sugerimos alteração para proteção IP68, suportando submersão em água por no mínimo 2 metros por 4 horas, aumentando a impermeabilidade do terminal.

8. **45.15.1. Saída final do transmissor com o mínimo de 1,0 watt, sendo possível configurar a potência máxima usual;**
- Sugerimos aumento da potência de saída final do transmissor para 1,8 Watt, a fim de melhorar a cobertura do terminal na Infraestrutura da PRF.
9. **45.41.12. Espessura máxima de 30 mm, em função das características de uso sem fardamento operacional.**
- Solicitamos alteração para espessura máxima de 35 mm, considerando o conjunto rádio+bateria, uma vez que pretendemos fornecer bateria de alta capacidade para o terminal, garantindo maior autonomia para a utilização do mesmo.