

ANEXO I
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
ADITAMENTO 2

1. OBJETO

Contratação de serviço de telefonia móvel pessoal - SMP, para a ITAIPU, com fornecimento de aparelhos de telefonia móvel em regime de comodato, planos de serviço empresarial para voz e dados, com cobertura em todo território nacional e plano de serviços de roaming internacional.

2. Requisitos Mínimos

- 2.1. A CONTRATADA deverá fornecer aparelhos e assinaturas de serviço de telefonia móvel pessoal - SMP, conforme requisitos igual ou superior aos estabelecidos nesta especificação técnica, bem como, prestar os serviços de acordo com as normas vigentes da ANATEL.
- 2.2. A CONTRATADA deverá fornecer 344 aparelhos telefônicos móveis (celular) sob regime de comodato e 330 linhas em até 30 (trinta) dias corridos, contados da data estabelecida na Ordem de Início de Serviços.
- 2.3. Os aparelhos e SIM Cards deverão ser entregues no Almoxarifado da Usina Hidrelétrica de Itaipu-UHI, localizado na Avenida Tancredo Neves, 6731, Usina, CEP. 85867-000 - Foz do Iguaçu - Paraná - BR.
- 2.4. Todos os aparelhos devem ser fornecidos com firmware padrão de fábrica.
- 2.5. Quantidade de Aparelhos:
 - 2.5.1. Modelo 1: 160 aparelhos mais 07 unidades de reserva técnica, total 167 unidades;
 - 2.5.2. Modelo 2: 170 aparelhos mais 07 unidades de reserva técnica total 177 unidades;
- 2.6. Requisitos mínimos para o Modelo 1:
 - 2.6.1. Geral
 - 2.6.1.1. 5G (sub-6 GHz) com MIMO 4x4
 - 2.6.1.2. Gigabit LTE com MIMO 4x4 e LAA4
 - 2.6.1.3. Wi-Fi 6 (802.11ax) com MIMO 2x2
 - 2.6.1.4. Bluetooth 5.3
 - 2.6.1.5. NFC com modo leitura
 - 2.6.1.6. Cartões expressos com reserva de bateria
 - 2.6.2. Display:
 - 2.6.2.1. Resolução de 2532 x 1170 pixels a 460 ppp
 - 2.6.2.2. Super Retina XDR
 - 2.6.2.3. OLED sem bordas de 6,1 polegadas (na diagonal)
 - 2.6.2.4. HDR
 - 2.6.2.5. True Tone
 - 2.6.2.6. Ampla tonalidade de cores (P3)
 - 2.6.2.7. Resposta tátil
 - 2.6.2.8. Proporção de contraste: 2.000.000:1 (típica)
 - 2.6.2.9. Brilho máx. de 800 nits (típico); pico de brilho de 1200 nits (HDR)
 - 2.6.2.10. Revestimento resistente a impressões digitais e oleosidade

- 2.6.2.11. Suporte à exibição simultânea de vários idiomas e caracteres
- 2.6.3. Som:
 - 2.6.3.1. Formatos compatíveis: AAC, MP3, Apple Lossless, FLAC, Dolby Digital, Dolby Digital Plus e Dolby Atmos
 - 2.6.3.2. Reprodução de Áudio Espacial
 - 2.6.3.3. Limite máximo de volume configurável pelo usuário
- 2.6.4. Memória:
 - 2.6.4.1. 128 GB ou superior.
- 2.6.5. Chip:
 - 2.6.5.1. CPU de 6 núcleos (2 de desempenho e 4 de eficiência) ou superior;
 - 2.6.5.2. GPU de 5 núcleos ou superior;
 - 2.6.5.3. Neural Engine de 16 núcleos ou superior;
- 2.6.6. Câmera:
 - 2.6.6.1. Câmera de 12 MP
 - 2.6.6.2. Abertura $f/1.9$
 - 2.6.6.3. Foco automático com Focus Pixels
 - 2.6.6.4. Lente de seis elementos
 - 2.6.6.5. Flash Retina
 - 2.6.6.6. Photonic Engine
 - 2.6.6.7. Deep Fusion
 - 2.6.6.8. HDR Inteligente 4
 - 2.6.6.9. Modo Retrato com efeito bokeh avançado e Controle de Profundidade
 - 2.6.6.10. Iluminação de Retrato com seis efeitos (Luz Natural, Luz de Estúdio, Luz de Contorno, Luz de Palco, Luz de Palco Mono, Luz Brilhante Mono)
 - 2.6.6.11. Modo Noite
 - 2.6.6.12. Estilos Fotográficos
 - 2.6.6.13. Captura de ampla tonalidade de cores para fotos e Live Fotos
 - 2.6.6.14. Correção de lente
 - 2.6.6.15. Estabilização automática de imagem
 - 2.6.6.16. Modo contínuo
 - 2.6.6.17. Gravação de vídeo 4K a 24 qps, 25 qps, 30 qps ou 60 qps
 - 2.6.6.18. Gravação de vídeo HD de 1080p a 25 qps, 30 qps ou 60 qps
 - 2.6.6.19. Modo Cinema até 4K HDR a 30 qps
 - 2.6.6.20. Gravação de vídeo HDR Dolby Vision até 4K a 60 qps
 - 2.6.6.21. Vídeo em câmera lenta de 1080p a 120 qps
 - 2.6.6.22. Vídeo em time-lapse com estabilização
 - 2.6.6.23. Time-lapse com modo Noite
 - 2.6.6.24. QuickTake de vídeo
 - 2.6.6.25. Estabilização cinemática de vídeo (4K, 1080p e 720p)
- 2.6.7. Autonomia:
 - 2.6.7.1. Bateria interna recarregável de íon de lítio
 - 2.6.7.2. Recarga sem fio MagSafe até 15W10
 - 2.6.7.3. Recarga sem fio padrão Qi até 7,5W10
 - 2.6.7.4. Recarga via USB do computador ou adaptador de energia

- 2.6.7.5. Compatível com recarga rápida
- 2.6.7.6. Recarga de até 50% em aproximadamente 30 minutos¹¹ com adaptador de energia de 20W ou superior (disponível separadamente)
- 2.6.8. Informações adicionais:
 - 2.6.8.1. Deverá conter carregador USB-C de 20W.
- 2.7. Requisitos mínimos para o Modelo 2:
 - 2.7.1. Geral
 - 2.7.1.1. 5G (sub-6 GHz)
 - 2.7.1.2. LTE Advanced com MIMO 2x2 e LAA4
 - 2.7.1.3. Wi-Fi 6 (802.11ax) com MIMO 2x2
 - 2.7.1.4. Bluetooth 5.0
 - 2.7.1.5. NFC com modo leitura
 - 2.7.1.6. Cartões expressos com reserva de bateria
 - 2.7.2. Dimensões:
 - 2.7.2.1. Retina HD ou superior
 - 2.7.2.2. LCD widescreen Multi-Touch de 4,7 polegadas (na diagonal) com tecnologia IPS ou superior
 - 2.7.2.3. Resolução de 1334 x 750 pixels a 326 ppp ou superior
 - 2.7.2.4. Proporção de contraste: 1400:1 (típica) ou superior
 - 2.7.2.5. True Tone ou superior
 - 2.7.2.6. Ampla tonalidade de cores (P3) ou superior
 - 2.7.2.7. Resposta tátil ou superior
 - 2.7.2.8. Brilho máx. de 625 nits (típico) ou superior
 - 2.7.2.9. Revestimento resistente a impressões digitais e oleosidade ou superior
 - 2.7.2.10. Zoom da Tela ou superior
 - 2.7.2.11. Alcancabilidade ou superior
 - 2.7.3. Som:
 - 2.7.3.1. Formatos compatíveis: AAC, MP3, Apple Lossless, FLAC, Dolby Digital e Dolby Digital Plus ou superior
 - 2.7.3.2. Reprodução de som estéreo ou superior
 - 2.7.3.3. Limite máximo de volume configurável pelo usuário ou superior
 - 2.7.4. Memória:
 - 2.7.4.1. 128 GB ou superior.
 - 2.7.5. Chip:
 - 2.7.5.1. CPU de 6 núcleos (2 de desempenho e 4 de eficiência) ou superior;
 - 2.7.5.2. GPU de 4 núcleos ou superior;
 - 2.7.5.3. Neural Engine de 16 núcleos ou superior;
 - 2.7.6. Câmera:
 - 2.7.6.1. Grande-angular de 12 MP ou superior
 - 2.7.6.2. Abertura $f/1.8$ ou superior
 - 2.7.6.3. Zoom digital até 5x ou superior
 - 2.7.6.4. Modo Retrato com efeito bokeh avançado e Controle de

- 2.7.6.5. Profundidade ou superior
- 2.7.6.6. Iluminação de Retrato com seis efeitos (Luz Natural, Luz de Estúdio, Luz de Contorno, Luz de Palco, Luz de Palco Mono, Luz Brilhante Mono) ou superior
- 2.7.6.7. Estabilização óptica de imagem ou superior
- 2.7.6.8. Lente de seis elementos ou superior
- 2.7.6.9. Flash True Tone com sincronização lenta ou superior
- 2.7.6.10. Panorama (até 63 MP) ou superior
- 2.7.6.11. Lente coberta com cristal de safira ou superior
- 2.7.6.12. Foco automático com Focus Pixels ou superior
- 2.7.6.13. Captura de ampla tonalidade de cores para fotos e Live Photos ou superior
- 2.7.6.14. Deep Fusion ou superior
- 2.7.6.15. HDR Inteligente 4 ou superior
- 2.7.6.16. Estilos Fotográficos ou superior
- 2.7.6.17. Correção avançada de olhos vermelhos ou superior
- 2.7.6.18. Estabilização automática de imagem ou superior
- 2.7.6.19. Modo contínuo ou superior
- 2.7.6.20. Fotos com localização geográfica ou superior
- 2.7.6.21. Formatos de imagem capturados: HEIF e JPEG ou superior
- 2.7.7. Autonomia:
 - 2.7.7.1. Recarga de até 50% em 30 minutos⁹ com adaptador de energia de 20W ou superior
 - 2.7.7.2. Bateria interna recarregável de íon de lítio ou superior
 - 2.7.7.3. Recarga sem fio (funciona com carregadores padrão Qi)¹⁰ ou superior
 - 2.7.7.4. Recarga via USB do computador ou adaptador de energia ou superior
- 2.7.8. Informações adicionais:
 - 2.7.8.1. Deverá conter carregador USB-C de 20W.
- 2.8. SIM Cards:
 - 2.8.1. A CONTRATADA deverá fornecer à ITAIPU, 330 SIM Cards habilitados e a quantidade mínima de quatorze unidades desabilitados (07 unidades Modelo 1 e 07 unidades Modelo 2), os quais somente poderão ser habilitados mediante pedido da ITAIPU.
 - 2.8.2. A reserva técnica deverá ser mantida durante a vigência do contrato.
 - 2.8.3. Quando necessária ativação de algum SIM Card, a CONTRATADA deverá realizar a transferência do número pertencente ao SIM Card antigo para o novo SIM Card sem ônus adicional para a ITAIPU.
- 2.9. A critério da ITAIPU, poderão ser habilitados linhas em áreas com código de acesso telefônico (DDD) diverso da região 45, onde se encontra a sede da ITAIPU, uma vez que, esta possui escritórios em outras regiões do estado e do país, conforme tabela abaixo:

ESCRITÓRIOS	REGIÃO/CODIGO DE ACESSO TELEFONICO
Brasília - DF	61

São Paulo - SP	11
Cascavel - PR	45
Guaira - PR	44
Santa Helena - PR	45

Tabela 1 - Localidades onde a ITAIPU possui escritório diverso da região 45.

2.10. Ativação e Desativação dos Serviços

2.10.1. O gestor da ITAIPU poderá solicitar a ativação ou desativação dos serviços de voz, pacotes de dados e multimídia, conforme necessidade empresarial da ITAIPU.

2.10.2. O prazo para atendimento dessas ativações ou desativações será de até 05 (cinco) dias úteis contados a partir da data da solicitação do gestor.

2.11. Substituição do Aparelho do Modelo 1

2.11.1. A CONTRADA deverá efetuar as substituições de 10 aparelhos do modelo 1, na última versão disponível no mercado brasileiro para o aparelho entregue inicialmente correspondente ao modelo 1, item 2.6, ou seja, com tecnologia atualizada, homologada pela ANATEL.

2.11.2. Após 24 meses de vigência contratual, contados a partir da data estabelecida na OIS, o gestor da ITAIPU solicitará as substituições.

2.11.3. O prazo para entrega dos aparelhos para substituições será de até 30 (trinta) dias corridos.

2.12. Devolução dos Aparelhos:

2.12.1. Os aparelhos deverão ser recolhidos no Almoxarifado da Usina Hidrelétrica de Itaipu-UHI pela CONTRATADA em até trinta dias corridos após a data de término do contrato.

2.12.2. Quando houver necessidade de troca ou atualização dos aparelhos, incluindo as reservas técnicas, estes também deverão ser recolhidos pela CONTRATADA no mesmo local mencionado no item anterior.

2.12.2.1. Os aparelhos somente poderão ser recolhidos depois da CONTRATADA enviar o equipamento novo, efetivando a troca ou substituição dos equipamentos mencionados nos itens 2.6 e 2.7.

2.13. Ferramenta Gestora

2.13.1. A CONTRATADA deverá fornecer em até 2 dias úteis, contados da data estabelecida na Ordem de Início de Serviços, acesso ao Portal do Cliente e disponibilizar a ferramenta gestora para todos os acessos, permitindo a ITAIPU o controle do perfil de uso de cada linha visando a racionalização da

utilização, bem como:

- 2.13.1.1. Possibilitar a configuração de permissões de ligações, restrição de horários, números e dias da semana nos quais as ligações podem ser efetuadas;
- 2.13.1.2. Permitir a gestão e o controle das linhas contratadas através da web, preferencialmente no site da contratada;
- 2.13.1.3. Possibilitar controle de horário/calendário, permitindo definições em quais dias ou horários poderão ser realizadas ligações;
- 2.13.1.4. Permitir controle por tipos de serviços.
- 2.13.1.5. Controle de gastos por assinatura de serviços de voz internacional.

2.14. Transferência de Titularidade Numérica

- 2.14.1. A transferência de titularidade numérica será solicitada pela ITAIPU através do gestor ou substituto;
- 2.14.2. O número de Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) a constar no Contrato, será o [00.395.988/00012-98](#). Portanto, para fins de viabilidade o processo de portabilidade, solicitamos considerar o CNPJ informado nestas especificações técnicas.
- 2.14.3. SOMENTE na ocasião da solicitação dos números para portabilidade/transferência de titularidade à CONTRATADA deverá considerar o CNPJ 00.395.988/00012-98.
- 2.14.4.

3. DETALHAMENTO DO SERVIÇO DE TELEFONIA MÓVEL PESSOAL (SMP)

- 3.1. A assinatura do serviço de telefonia móvel pessoal fornecido pela CONTRATADA deverá contemplar no mínimo os seguintes serviços:
 - 3.1.1. Multimedia Messaging Service (MMS) nacional e internacional;
 - 3.1.2. Short Message Service (SMS) nacional e internacional;
 - 3.1.3. Serviços: caixa postal, chamada em espera, conferência e identificador de chamada;
 - 3.1.4. Isenção de AD1, AD2 (nacional);
 - 3.1.5. Isenção de DSL1, DSL2 (nacional);
 - 3.1.6. Isenção de aviso de chamadas recebidas (via SMS) enquanto o aparelho esteve desligado ou fora da área de cobertura.
 - 3.1.7. Acesso à rede de dados, conforme detalhamento do item 3.2.

- 3.1.8. Ferramenta gestora com acesso on-line de serviços de voz.
- 3.1.9. Isenção de tarifação para ligação a caixa postal.
- 3.1.10. Ligações ilimitadas para todas as linhas com destino local e longa distância nacional para terminais fixos e móveis.
- 3.1.11. Para identificação e controle interno das ligações pela ITAIPU, mensalmente a CONTRATADA deverá apresentar lista detalhada das chamadas locais e interurbanas para fixo e móvel de todas as linhas, contendo no mínimo data e hora de início e término da chamada, DDD + número de telefone do destino e tempo de duração da chamada.

3.2. Serviço de Rede de Dados

- 3.2.1. O volume de transferência de dados mensal deverá ser garantido em no mínimo 20 GigaBytes para cada linha. Após atingir a franquia de dados contratada, a velocidade nominal poderá ser reduzida.
- 3.2.2. Ofertar cobertura em tecnologia de 4G LTE ou 5G nas capitais e na cidade de Foz do Iguaçu. Nas demais localidades aceita-se o uso de tecnologias inferiores;
- 3.2.3. Não realizar nenhum tipo de controle, restrição ou filtro sobre o conteúdo acessado;
- 3.2.4. O serviço de dados deve estar disponível em roaming internacional, devendo ser tarifado somente após desbloqueio de pacote a ser faturado por um valor fixo pacote e/ou diário conforme item 3.4, com exceção do Paraguai.

3.3. Pacote Roaming Internacional e voz LDI.

- 3.3.1. Todos as linhas fornecidas pela CONTRATADA, deverão funcionar em roaming nacional, voz LDI e internacional.
 - 3.3.1.1. No entanto, a critério exclusivo da ITAIPU, por meio de seu gestor, poderá solicitar a ativação do pacote roaming internacional, que deverá ser ativado imediatamente.
- 3.3.2. A CONTRATADA deverá ofertar os pacotes disponíveis com os respectivos valores para que o gestor da ITAIPU possa escolher.
- 3.3.3. O pacote será definido com um plano diário, com cobertura em qualquer lugar do Mundo, devendo ter no mínimo 50 minutos para chamadas de voz e 500 MBytes de franquia de dados.
- 3.3.4. O pacote ativado, será faturado quando a ITAIPU utilizar o serviço conforme pacote escolhido.
- 3.3.5. No Paraguai região considerada fronteira, deverá ser considerado preferencialmente roaming fronteiriço, caso não atenda será considerado roaming internacional.

3.3.6. Será necessária a apresentação/ discriminação das chamadas e valores para ligações.

3.3.7. A CONTRATADA deverá obrigatoriamente possuir cobertura de roaming internacional de dados e voz no Paraguai, principalmente em Asunción e Ciudad Del Este onde se localizam os escritórios da ITAIPU.

3.4. Faturamento

3.4.1. O Faturamento mensal será através da apresentação de documento fiscal contendo o valor de assinatura e pacote, valor cobrado por linha/número e detalhamento dos serviços contratados pela ITAIPU.

3.5. Qualidade de Serviço e Sinal

3.5.1. Quando necessário comprovar a qualidade de sinal na área de UHI - Usina Hidrelétrica de Itaipu, Vila A, Vila B, Vila C, Foz do Iguaçu, Santa Helena, Guaira, Cascavel, São Paulo e Brasília a CONTRATADA deverá realizar DriveTest (análise de cobertura e qualidade de sinal) a fim de verificar eventuais problemas de cobertura.

3.5.2. A CONTRATADA deverá garantir a velocidade média de navegação de dados de rede móvel conforme disposto na Tabela 1.

Tecnologia	Velocidade média de Download	Velocidade mínima de Upload
5G	50 Mbps	10 Mbps
4G	1Mbps	128 kbps
3G	500 kbps	128 kbps
2G	12 kbps	8 kbps

Tabela 1 - Velocidade média para rede móvel

3.5.3. A qualidade do serviço e sinal será medida pelos indicadores apresentados na Tabela 2, os quais serão acompanhados pelo Aplicativo da Qualidade do Monitoramento das Redes Móveis disponibilizado no site da Anatel.

Município	Taxa de conexão de VOZ (%)	Taxa de conexão de DADOS (%)	Taxa de Disponibilidade
Foz do Iguaçu	>= 98%	>= 98%	>= 98%
Cascavel	>= 98%	>= 98%	>= 98%
São Paulo	>= 98%	>= 98%	>= 98%
Brasília	>= 98%	>= 98%	>= 98%

Tabela 2 - Indicadores de qualidade

3.5.3.1. Taxa de Conexão de Voz: Total de chamadas completadas dividido pelo total de tentativas.

3.5.3.2. Taxa de Conexão de Dados: Total de conexões de dados dividido pelo total de tentativas.

3.5.3.3. Taxa de Disponibilidade: Disponibilidade possível no mês (100%) menos o (somatório das durações de interrupções e

quantidade de ERBs afetadas) sobre o (nº de ERBs do município x 720 minutos.

- 3.5.3.4. Caso os indicadores não estejam disponíveis no site da Anatel, então a CONTRATADA deverá apresentar o relatório com o resultado.