



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

TERMO DE REFERÊNCIA

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA
DE RADIOCOMUNICAÇÃO**

1. DO OBJETO

1.1. O presente Termo de Referência tem como objeto a contratação de empresa especializada para prestação integral de serviços técnicos especializados voltados à operação, manutenção e conservação do sistema de radiocomunicação digital padrão APCO 25 pertencente à Secretaria de Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul (SSP-RS). Os serviços compreendem atividades de gerenciamento operacional, supervisão técnica permanente, execução de manutenções preventivas programadas e corretivas emergenciais, bem como o fornecimento completo de todos os componentes, peças de reposição, acessórios e materiais necessários para a perfeita instalação e funcionamento dos equipamentos que compõem a rede de radiocomunicação e seus subsistemas complementares.

1.2. A abrangência deste contrato se estende especificamente aos sistemas de radiocomunicação digital atualmente em pleno funcionamento e instalados nas seguintes estações operacionais da SSP-RS: Estação de Radiocomunicação do Morro Santana, Estação de Radiocomunicação da Restinga e Estação de Radiocomunicação do Santuário, incluindo toda a infraestrutura física, lógica e de suporte existente nestes locais, conforme inventário técnico atualizado que será fornecido pela contratante no ato da assinatura do contrato.

2. JUSTIFICATIVA

2.1. O sistema de radiocomunicação digital padrão P25 atualmente em operação pela SSP/RS compreende uma complexa infraestrutura composta por estações rádio base (ERBs) troncalizadas, estações convencionais de alto tráfego e consoles de despacho, todos interligados através de rede IP ao Controlador Central operado pelo Exército Brasileiro. Esta rede estratégica, distribuída em diversas localidades do território estadual - incluindo áreas de difícil acesso - exige funcionamento contínuo e ininterrupto para garantir as



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

operações de segurança pública, demandando conhecimentos técnicos especializados para sua manutenção e operação.

2.2. A realização periódica de manutenções preventivas e corretivas se mostra essencial para assegurar a disponibilidade permanente do sistema de radiocomunicação, instrumento vital que possibilita o fluxo ágil de informações no atendimento às ocorrências policiais. Esta necessidade se estende igualmente aos transceptores de radiocomunicação utilizados pelos operadores do Departamento de Comando e Controle Integrados (DCCI), que requerem assistência técnica permanente para manutenção, reparos e substituição de componentes.

2.3. Considerando que eventuais falhas técnicas, defeitos operacionais ou interrupções no sistema podem comprometer significativamente as operações de segurança, torna-se imprescindível contar com equipe técnica altamente qualificada e permanentemente disponível, com domínio específico das tecnologias empregadas na rede de radiocomunicação da SSP/RS, capaz de diagnosticar e solucionar prontamente quaisquer anomalias que venham a ocorrer.

2.4. Face à impossibilidade de manutenção de um quadro técnico próprio com abrangência estadual e especialização necessária para atender toda a demanda de manutenção do sistema - especialmente considerando sua distribuição geográfica e a complexidade tecnológica envolvida - justifica-se plenamente a contratação de serviços especializados de empresa com capacidade comprovada para este fim.

2.5. O presente Termo de Referência tem por finalidade estabelecer as diretrizes técnicas e operacionais para contratação de serviços especializados de manutenção preventiva e corretiva do sistema de radiocomunicação digital padrão P25 (fases I e II) da SSP/RS, abrangendo especialmente os sites de telecomunicações que se encontram fora do período de garantia do fabricante ou cuja cobertura técnica original esteja em fase final de vigência, independentemente de terem sido implantados diretamente pela Secretaria ou por terceiros contratados.

3. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

3.1. A Secretaria da Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul possui um Sistema de Radiocomunicação Digital Troncalizado composto por equipamentos de última geração e infraestrutura especializada, projetado para atender às demandas operacionais das forças de segurança pública, incluindo Brigada Militar, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros Militar e Instituto Geral de Perícias. Este sistema garante comunicações seguras e em tempo real em todo o território estadual.

3.2. A infraestrutura atual do sistema compreende estações rádio base (ERBs) distribuídas estrategicamente na Região de Porto Alegre. Além disso, está em curso a implantação da expansão dessa rede para parte do estado. Cada estação conta com torres de telecomunicações, sistemas de energia com redundância incluindo conexão à rede elétrica, nobreaks, bancos de baterias, além de sistemas completos de climatização e proteção ambiental para os equipamentos eletrônicos.

3.3. O sistema é classificado como de missão crítica, demandando operação contínua vinte e quatro horas por dia durante os sete dias da semana. Esta disponibilidade permanente é essencial para garantir a coordenação eficiente das operações de segurança pública e o atendimento rápido a situações de emergência em todo o estado.

3.4. Para manutenção desta infraestrutura, a empresa contratada deverá manter equipe técnica permanente com especialistas certificados pelos fabricantes dos equipamentos, disponibilizando plantão técnico ininterrupto capaz de atender prontamente a qualquer ocorrência. Em casos de falhas classificadas como críticas, o tempo máximo para início dos reparos não poderá exceder quatro horas, conforme protocolos específicos detalhados nos anexos deste Termo de Referência.

3.5. As estações de radiocomunicação possuem torres equipadas com sistema anti-queda, sistemas elétricos completos com no-break, banco de baterias com autonomia mínima de oito horas e gerador de emergência. Todos os locais contam com sistemas de climatização redundantes, proteção contra descargas atmosféricas e sistemas completos de segurança física e monitoramento eletrônico.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

3.6. Os equipamentos principais incluem rádios digitais troncalizados no padrão P25 fase II, controladores de zona digital, repetidoras de alta potência, sistemas de antenas setoriais, acopladores e combinadores de RF, roteadores IP para comunicação de dados, consoles de despacho digital e sistemas completos de gravação e registro de comunicações.

3.7. A manutenção preventiva deverá ser realizada conforme cronograma específico para cada tipo de equipamento, incluindo inspeções periódicas, testes funcionais, calibração de instrumentos e substituição programada de componentes. Todos os procedimentos técnicos devem seguir rigorosamente as especificações dos fabricantes e normas técnicas aplicáveis.

4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

4.1. Âmbito dos Serviços

A prestação de serviços abrange integralmente o Sistema de Radiocomunicação Digital da Secretaria da Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul (SSP-RS), incluindo todos os seus subsistemas associados, estações repetidoras e rádios transceptores que compõem as redes de telecomunicações da instituição. Especificamente, o escopo compreende:

O Subsistema de Rádio Repetição Digital Criptografada, que engloba os sistemas troncalizados no padrão P25 Fases I e II, bem como os rádios transceptores instalados em toda a rede.

4.2. Serviços Técnicos de Manutenção para Estações Rádio Base (ERB)

A contratada executará serviços técnicos especializados de manutenção preventiva e corretiva nas Estações Rádio Base (ERB) troncalizadas no padrão digital P25 Fase 2, operando com seis canais na faixa de UHF (800MHz). Estes serviços incluirão:

4.2.1. Suporte técnico remoto e presencial para todas as ERBs;

4.2.2. Fornecimento completo de peças, componentes e equipamentos necessários para manutenção;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

- 4.2.3. Gerenciamento operacional dos recursos das ERBs;
- 4.2.3. Supervisão contínua para detecção de falhas;
- 4.2.4. Manutenção do subsistema de segurança dos sítios de comunicação.

4.3. Responsabilidades da Contratada

Para a execução adequada dos serviços, a contratada deverá prover:

- 4.3.1. Equipe técnica qualificada em número suficiente;
- 4.3.2. Veículos e meios de transporte adequados;
- 4.3.3. Todos os equipamentos, peças, componentes e acessórios necessários;
- 4.3.4. Sistemas de monitoramento e ferramentas especializadas.

É importante destacar que a contratante não fornecerá quaisquer materiais para a execução dos serviços de manutenção, sendo esta responsabilidade integral da contratada.

4.4. Sistema de Gerenciamento e Supervisão

A contratada deverá instalar, configurar e manter atualizado o subsistema de Gerenciamento e Supervisão de Falhas para todas as ERBs, que deverá incorporar, no mínimo, os seguintes componentes e funcionalidades:

- 4.4.1 Um sistema de sensoriamento contínuo da tensão CC do banco de baterias, capaz de monitorar em tempo real o nível de tensão em cada sítio de repetição, com geração automática de alarmes quando os valores saírem dos parâmetros estabelecidos;
- 4.4.2. Sensores para monitoramento do estado de portas (aberta/fechada);
- 4.4.3. Sistema de detecção precoce de princípio de incêndio;
- 4.4.4. Dois sensores do tipo infravermelho passivo (IVP) para cada estação;
- 4.4.5. Sirenes de alarme de segurança com acionamento automático;
- 4.4.6. Sistema de iluminação de segurança com luminárias específicas.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

Todos estes componentes deverão estar integrados ao sistema central de monitoramento, garantindo a detecção imediata de qualquer anomalia e permitindo rápida intervenção técnica quando necessária.

4.5. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM TRANSCETORES DE RADIOCOMUNICAÇÃO DIGITAL APCO 25

4.5.1. Os serviços de manutenção preventiva e corretiva incluem suporte técnico remoto e local, além do fornecimento de peças e equipamentos para transceptores de radiocomunicação digital APCO 25, seus subsistemas e toda a infraestrutura associada.

4.5.2. A CONTRATADA deverá substituir ou atualizar equipamentos que apresentem falhas constantes ou intermitentes, sem custos para a CONTRATANTE.

4.5.3. Caso a substituição definitiva de equipamentos ou componentes exija modelos diferentes dos atualmente utilizados no sistema da SSP/RS, a CONTRATADA deverá obter autorização prévia da CONTRATANTE. Os equipamentos substitutos devem possuir características técnicas equivalentes ou superiores, estar atualizados com os últimos softwares e ser compatíveis com o sistema existente.

4.5.4. A CONTRATADA fornecerá treinamento para, no mínimo, seis profissionais indicados pela SSP/RS, com duração mínima de quatro horas, sempre que forem introduzidos equipamentos de marcas ou modelos diferentes. Esse treinamento não gerará custos adicionais para a CONTRATANTE.

4.5.5. Equipamentos danificados por descargas atmosféricas serão reparados ou substituídos sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

4.5.6. Os serviços deverão ser prestados em regime ininterrupto, 24 horas por dia, sete dias por semana (24hx7d).



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

4.5.7. A CONTRATADA utilizará uma central de monitoramento para acompanhamento contínuo do funcionamento das ERBs e repetidoras, acionando automaticamente equipes de campo para intervenções críticas ou de alta prioridade. Essa central operará em regime 24hx7d.

4.5.8. Além do monitoramento automático, a CONTRATADA atenderá a solicitações da CONTRATANTE por meio de abertura de chamados (Ordens de Serviço).

4.5.9. A CONTRATADA deverá cumprir as normas técnicas aplicáveis e adotar processos eficientes, sendo responsável por:

4.5.9.1. Reparar, ajustar, configurar, atualizar ou substituir componentes defeituosos em equipamentos e subsistemas das ERBs.

4.5.9.2. Manter uma central de atendimento e monitoramento disponível em português (Brasil), em funcionamento 24hx7d.

4.5.9.3. Realizar levantamentos e obter autorizações junto a órgãos regulatórios quando necessário.

4.5.9.4. Executar testes e medições para garantir a qualidade dos serviços, apresentando relatórios à CONTRATANTE após as intervenções.

4.5.9.5. Corrigir defeitos causados por ações da própria CONTRATADA ou da CONTRATANTE, sem custos adicionais.

4.5.9.6. Assegurar a organização e limpeza dos locais de serviço, incluindo o manejo adequado de materiais removidos.

4.5.9.7. Comunicar à SSP/RS eventuais irregularidades que possam comprometer o desempenho ou a segurança do sistema.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

4.5.10. A execução dos serviços inclui ainda:

4.5.10.1. Análise de desempenho das ERBs e repetidoras, com detecção e correção de falhas.

4.5.10.2. Monitoramento contínuo para cumprimento dos níveis de serviço acordados.

4.5.10.3. Fornecimento mensal de relatórios detalhados sobre intervenções, inventário de equipamentos e chamados atendidos.

4.5.10.4. Suporte técnico remoto (via central de serviços), local (in loco) e em laboratório, conforme a necessidade.

4.5.10.5. Auxílio na resolução de incidentes, incluindo testes, simulações e atualizações de software.

4.5.10.6. Recuperação de módulos em laboratório, com restituição em plenas condições de uso.

4.5.11. A CONTRATADA deverá ainda prestar assessoria técnica especializada, inclusive com contato direto com fabricantes, para garantir suporte adequado à SSP/RS.

5. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS NECESSÁRIOS PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM ESTAÇÃO RÁDIO BASE - ERB TRONCALIZADA E TRANSCÉPTORES FIXOS DIGITAIS APC025

5.1. A classificação de prioridades e graus de severidade de incidentes, problemas, defeitos, falhas e serviços será definida com base na gravidade e extensão do problema identificado no sistema, subsistemas ou infraestrutura associada, conforme estabelecido neste Termo de Referência.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

5.2. Caberá à CONTRATADA realizar o monitoramento em tempo real e a avaliação contínua do sistema de rádio da SSP/RS por meio de uma central de monitoramento, garantindo o imediato desencadeamento de ações corretivas para solucionar incidentes, problemas e falhas, de acordo com o nível de severidade identificado.

5.3. Os incidentes, problemas e falhas nos equipamentos, locais de instalação ou subsistemas serão classificados em quatro níveis de severidade, **crítica, alta, média, baixa**.

5.4. A CONTRATADA deverá detectar automaticamente, por meio de seu sistema de monitoramento, todos os incidentes classificados como **críticos** ou **altos**.

5.5. O desempenho mínimo nos serviços de manutenção e operação do sistema de radiocomunicação digital será avaliado com base nos parâmetros de Acordo de Nível de Serviço (SLA) estabelecidos neste Termo de Referência.

5.6. Todas as ocorrências, sejam elas identificadas pelo sistema de monitoramento da CONTRATADA ou reportadas pela CONTRATANTE por meio de chamados técnicos, deverão ser **imediatamente atendidas** pela CONTRATADA, com tratamento prioritário conforme o grau de severidade atribuído.

5.7. A CONTRATADA deverá garantir que:

- 5.7.1. Incidentes **críticos** e **altos** sejam resolvidos dentro dos prazos máximos definidos no SLA.
- 5.7.2. Todas as ocorrências sejam registradas, rastreadas e documentadas, com relatórios periódicos fornecidos à CONTRATANTE.
- 5.7.3. As equipes técnicas estejam disponíveis 24 horas por dia, 7 dias por semana (24hx7d), para atendimento emergencial quando necessário.

5.8. A CONTRATANTE poderá, a qualquer momento, solicitar ajustes na priorização de atendimento, desde que justificados por requisitos operacionais ou de segurança.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

5.9. A CONTRATADA deverá manter um histórico atualizado de todas as intervenções realizadas, incluindo:

5.9.1. Descrição detalhada do problema.

5.9.2. Ações executadas para resolução.

5.9.3. Tempo de resposta e reparo.

5.9.4. Peças ou equipamentos substituídos (se aplicável).

5.10. Qualquer descumprimento dos prazos ou níveis de serviço acordados poderá resultar em penalidades conforme previsto no contrato.

5.11. PRIORIDADE E SEVERIDADE

5.11.1. Os prazos máximos para resolução de eventos serão estabelecidos conforme o grau de severidade, conforme especificado a seguir:

5.11.2. Para falhas classificadas como CRÍTICAS, que compreendem a indisponibilidade total da ERB devido a pane técnica, resultando na interrupção completa das comunicações ou na perda de integração com a SSP/RS, os prazos máximos serão de 4 horas para atendimento inicial e 6 horas para resolução definitiva, contados a partir da abertura do chamado técnico.

5.11.3. As falhas classificadas como ALTAS, caracterizadas pela indisponibilidade de mais de dois canais da ERB com impacto significativo na capacidade de processamento de chamadas, deverão ser atendidas em até 8 horas e resolvidas em no máximo 12 horas após abertura do registro.

5.11.4. Para as ocorrências de classificação MÉDIA, envolvendo falhas em enlaces de comunicação entre ERBs que comprometam a redundância do sistema ou a



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

indisponibilidade total de uma repetidora, os prazos máximos serão de 12 horas para atendimento e 24 horas para solução completa.

5.11.5. As falhas consideradas de BAIXA severidade, que envolvem a indisponibilidade de um único canal sem comprometimento crítico das operações ou falhas parciais em repetidoras, deverão ser atendidas em até 24 horas e resolvidas em no máximo 48 horas.

5.11.6. Os eventos programados de manutenção ou suporte técnico de níveis 2 e 3 terão prazo máximo de 168 horas para conclusão, contado a partir do registro da solicitação ou agendamento prévio.

5.11.7. A classificação inicial de severidade poderá ser reavaliada pela Seção de Rádio da SSP/RS em caso de dúvidas ou divergências quanto à priorização adequada do atendimento.

5.11.8. Todos os chamados técnicos deverão ser classificados segundo os seguintes estágios de atendimento: aberto (registrado aguardando intervenção), em andamento (em processo de atendimento), agendado (com data marcada para intervenção), suspenso (interrompido por contingências técnicas), solucionado (com problema resolvido integralmente) ou cancelado (por solicitação da CONTRATANTE).

5.11.9. A CONTRATADA deverá fornecer retorno imediato para ocorrências críticas e em até uma hora para demais classificações de severidade, informando as providências iniciais tomadas.

5.11.10. Relatórios mensais detalhados deverão ser encaminhados à Seção de Rádio da SSP/RS contendo todas as ocorrências registradas no período, com informações completas sobre equipamentos envolvidos, naturezas das falhas, ações realizadas e peças substituídas, além de sugestões para melhorias técnicas quando aplicável.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

5.11.11. Os prazos de atendimento não serão computados nos casos em que a CONTRATADA estiver impedida de realizar os serviços por motivos exclusivamente atribuíveis à SSP/RS.

5.11.12. As solicitações de suporte técnico especializado de laboratório ou terceiro nível que não forem solucionadas dentro do prazo máximo de 168 horas exigirão a substituição imediata dos equipamentos problemáticos pela CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE.

5.12. PROCEDIMENTOS PARA MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA

5.12.1. A prestação dos serviços contratados abrangerá integralmente a Estação Rádio Base (ERB) Troncalizada, as repetidoras e os transceptores fixos digitais APCO25, compreendendo todos os seus subsistemas, equipamentos, acessórios, partes, peças e toda a infraestrutura física e lógica associada a esses sistemas.

5.12.2. Os serviços de manutenção preventiva e corretiva serão executados exclusivamente por técnicos do quadro permanente da CONTRATADA, devidamente qualificados e capacitados conforme os requisitos técnicos estabelecidos neste Termo de Referência, com o objetivo primordial de manter os sistemas e subsistemas permanentemente operantes e em perfeitas condições de funcionamento.

5.12.3. A prestação dos serviços ocorrerá de forma ininterrupta, em regime de 24 horas por dia, 7 dias por semana, incluindo feriados e finais de semana, cabendo à CONTRATADA a obrigação de fornecer todas as peças, componentes e materiais necessários para a realização das manutenções, bem como manter o pleno funcionamento dos sistemas e subsistemas descritos neste instrumento.

5.12.4. A CONTRATADA deverá elaborar e manter atualizado um plano detalhado de manutenção preventiva, com periodicidade mínima trimestral para todos os equipamentos



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

abrangidos pelo contrato, o qual deverá ser submetido à prévia aprovação da CONTRATANTE antes de sua implementação.

5.12.5. Todas as intervenções técnicas realizadas, sejam de caráter preventivo ou corretivo, deverão ser documentadas em relatórios técnicos específicos que contenham necessariamente a data, hora e local exatos da intervenção, a identificação completa dos equipamentos e subsistemas atendidos, a descrição minuciosa dos procedimentos executados, a relação das peças ou componentes substituídos, os resultados dos testes realizados após a intervenção e a identificação completa do técnico responsável pela execução dos serviços.

5.12.6. É obrigação da CONTRATADA manter um estoque estratégico de peças e componentes críticos, em quantidade suficiente para garantir a imediata substituição em caso de falhas, sendo expressamente vedada a utilização de quaisquer peças ou componentes que não sejam originais ou que não atendam estritamente às especificações técnicas dos fabricantes dos equipamentos.

5.12.7. Em situações que demandem paradas programadas dos sistemas para realização de manutenção, a CONTRATADA deverá solicitar autorização prévia da CONTRATANTE com antecedência mínima de 72 horas, exceto nos casos de emergência que possam comprometer a segurança ou integridade física dos sistemas, quando a comunicação deverá ser feita imediatamente antes do início dos trabalhos.

5.13. MANUTENÇÃO PREVENTIVA

5.13.1. A manutenção preventiva será realizada pela CONTRATADA em intervalos regulares, com o objetivo de avaliar e prevenir a degradação dos equipamentos e sistemas, garantindo a plena disponibilidade operacional. Esta manutenção abrangerá todos os componentes do sistema, incluindo transceptores fixos digitais APC025, estações rádio base (ERBs) troncalizadas, repetidoras e toda a infraestrutura associada. A periodicidade será estabelecida conforme o tipo de equipamento ou subsistema, visando otimizar a



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

confiabilidade do sistema e minimizar interrupções nas comunicações operacionais da SSP/RS.

5.13.2. A CONTRATADA deverá elaborar cronograma detalhado das manutenções preventivas, submetendo-o à aprovação prévia da CONTRATANTE. As intervenções incluirão inspeção visual, limpeza, verificação de parâmetros operacionais, testes funcionais completos, atualização de software quando aplicável e substituição preventiva de componentes com vida útil definida. Todos os procedimentos realizados deverão ser documentados em relatórios técnicos completos, contendo data, local, equipamentos verificados, ações executadas, medições realizadas e identificação do técnico responsável.

5.13.3. A CONTRATADA manterá registro histórico organizado de todas as manutenções preventivas realizadas, que deverá ser disponibilizado para fiscalização pela CONTRATANTE sempre que solicitado. Em caso de identificação de anomalias durante a manutenção preventiva, a CONTRATADA deverá implementar imediatamente as ações corretivas necessárias, sem ônus adicional para a CONTRATANTE, comunicando formalmente todas as ocorrências detectadas.

5.13.4. A tabela a seguir, apresenta o tipo de subsistema/equipamento e o intervalo máximo entre manutenções preventivas que deverá ser adotado pela CONTRATADA.

Item	Descrição	Intervalo máximo entre preventiva
1	Subsistema de rádio repetição, verificação visual e reaperto das conexões (conectores) nos equipamentos de RF (repetidoras, combinadores, multiacopladores, duplexadores e supressores de surto), verificação visual das identificações dos equipamentos e cabos de RF, verificação visual da integridade dos cabos de RF, verificação de conexões, cabos e alimentação dos equipamentos de supervisão, testes de alarmes com a central de gerenciamento,	Anual



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

	verificação das conexões dos sistemas irradiantes, e realizando as medições de potência direta e refletida, VSWR e <i>return loss</i> .	
2	Sistemas de ar condicionado, troca dos filtros de ar, verificação do sistema elétrico e consumo, verificação das serpentinas do evaporador e condensador, verificação de possíveis entupimentos na mangueira do dreno, verificação do isolamento térmico, limpeza das bandejas coletoras de água, verificação do funcionamento dos controles e termostatos, verificação da atuação e ajuste de ruídos, vibrações anormais, com as devidas correções, necessárias ao perfeito funcionamento do equipamento.	Semestral
3	SPDA - Sistema de Proteção Contra Descarga Atmosférica, Sistema de Aterramento, Sistema de Nobreak - GMG, testes de acesso remoto, reaperto de conexões e parafusos, troca de mangueiras, troca de óleo, filtro de ar, filtro de combustível, óleo, banco de baterias, dentre outros componentes.	Semestral
4	Realizar inspeção completa de toda a estrutura metálica da torre, abrangendo a avaliação de integridade, alinhamento e eventual corrosão, com posterior aplicação de pintura de proteção, quando necessária. Incluir a verificação dos suportes de antenas e do sistema de cabo trava-quedas, promovendo a substituição imediata de quaisquer componentes que apresentem desgaste, deformação ou não conformidade com as normas técnicas. Proceder, ainda, à checagem funcional do sistema de iluminação de balizamento noturno e de seus dispositivos de acionamento, efetuando a substituição de lâmpadas, módulos ou demais componentes defeituosos, sempre que necessário.	Anual
5	Limpeza geral, áreas externas e internas nos sítios de repetição;	Trimestral
6	Transceptores - Manutenção incluindo a revisão de toda a instalação, incluindo o sistema de alimentação e irradiante, além do reaperto das conexões e limpeza	Anual



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

	dos itens (rádio, fonte, carregador e cabos). Realizar medições de potência direta e refletida, VSWR e <i>return loss</i> . Quando aplicável.	
7	Verificação do sistema de alarme e de todos componentes e parâmetros monitorados pelo Subsistema de Gerenciamento e Supervisão de Falhas; sistema de combate a incêndio incluindo substituição dos extintores conforme o prazo de validade.	Trimestral

5.13.5. A CONTRATADA será integralmente responsável por qualquer degradação de equipamentos, sistemas ou subsistemas ocasionada pela falta de manutenção preventiva adequada. Quando necessário, a CONTRATADA deverá implementar intervalos menores entre as manutenções preventivas, conforme exigência técnica ou recomendação do fabricante, sem qualquer ônus adicional para a CONTRATANTE.

5.13.6. Todos os insumos necessários para as manutenções preventivas serão fornecidos exclusivamente pela CONTRATADA, sem custos para a CONTRATANTE. Consideram-se insumos: componentes elétricos e eletrônicos (fusíveis, disjuntores, dispositivos protetores de surto); itens de infraestrutura (cabos elétricos, hastes de aterramento, baterias); materiais para manutenção predial (tintas, produtos de limpeza, herbicidas, materiais de alvenaria para pequenos reparos); itens específicos (recarga de extintores) e demais materiais consumíveis necessários para a perfeita execução dos serviços.

5.13.7. Após cada manutenção preventiva, a CONTRATADA entregará relatório completo de inspeção contendo: registro fotográfico documental; descrição detalhada do estado de todos os equipamentos e subsistemas verificados; identificação de quaisquer irregularidades ou sinais de deterioração detectados. Este relatório deverá ser integrado ao sistema de controle de chamados da CONTRATANTE.

5.13.8. Durante as intervenções de manutenção preventiva, a CONTRATADA atualizará obrigatoriamente todos os equipamentos conforme as versões de software em uso no



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

Master Site ao qual as ERBs estão conectadas, garantindo plena compatibilidade e funcionalidade do sistema.

5.14. MANUTENÇÃO PREVENTIVA DO SISTEMA DE ATERRAMENTO E SPDA

5.14.1. A CONTRATADA realizará verificação física e visual completa de todos os componentes do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e do sistema de aterramento, incluindo: barramentos internos e externos do contêiner ou abrigo de alvenaria, barramentos da torre de radiocomunicação, caixas de inspeção, conexões dos cabos de aterramento e dispositivos de proteção contra surtos (DPS).

5.14.2. Durante as inspeções, serão executados quando necessários: reaperto de conexões, limpeza completa dos componentes e substituição de isoladores danificados, garantindo a perfeita funcionalidade do sistema.

5.14.3. Os protetores contra surtos (DPS) serão substituídos preventivamente sempre que apresentarem qualquer indício de deterioração ou mau funcionamento, conforme especificações técnicas do fabricante.

5.14.4. A verificação do SPDA e do sistema de aterramento incluirá: inspeção visual detalhada, aferição com equipamentos específicos, reaperto de conexões, aplicação de solda exotérmica quando necessário e equipotencialização com outras malhas de aterramento, seguindo rigorosamente os padrões estabelecidos pela NBR 5419/2015 da ABNT.

5.14.5. Anualmente, será realizada vistoria completa do SPDA e do sistema de aterramento de todo o site, incluindo avaliação das condições dos cabeamentos, conexões, captores e hastes, além de medição de resistividade. Esta vistoria resultará na emissão de Laudo Técnico com ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) assinado por engenheiro eletricitista habilitado, atestando a conformidade das instalações com a NBR 5419/2015.

5.14.6. A medição da resistência do sistema de aterramento será realizada com terrômetro adequado, devendo os resultados atender estritamente aos parâmetros estabelecidos no



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

item 5.1.3.1.2 da NBR 5419. Caso os valores medidos estejam fora dos padrões, a CONTRATADA realizará imediatamente, às suas expensas, as correções necessárias, que poderão incluir ampliação do número de hastes ou tratamento químico do solo.

5.15. MANUTENÇÃO PREVENTIVA DO BANCO DE BATERIAS

5.15.1. A CONTRATADA realizará a limpeza completa dos bornes utilizando produto específico de qualidade que remova eficazmente sujeiras e zinabre, sem danificar as superfícies metálicas ou criar riscos de condução indesejada de corrente elétrica. Paralelamente, será executado o reaperto de todos os contatos e os ajustes necessários para garantir a perfeita conexão.

5.15.2. Serão realizadas inspeções periódicas e testes de desempenho conforme as especificações técnicas dos fabricantes das baterias, documentando todos os parâmetros verificados. O sistema de proteção será testado integralmente, com substituição imediata de fusíveis, relés e disjuntores que apresentarem qualquer irregularidade.

5.15.3. Na inspeção física das baterias seladas, serão verificados minuciosamente: o estado das válvulas de segurança, a integridade dos barramentos, a condição dos cabos e conexões, e a existência de possíveis vazamentos ou deformações. A limpeza geral das baterias e seus suportes será executada preventivamente para evitar formação de pontos de oxidação, mantendo-as sempre secas e livres de resíduos.

5.15.4. O sistema de carregamento será submetido a verificação completa, comparando a tensão de flutuação aplicada com os valores recomendados pelo fabricante, realizando os ajustes necessários para garantir o perfeito funcionamento. Serão registradas a temperatura e tensão de cada elemento individualmente, criando um histórico de desempenho.

5.15.5. Anualmente será elaborado inventário detalhado do banco de baterias, contendo para cada unidade: data de fabricação, capacidade nominal, estado de conservação e



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

desempenho em testes recentes. Este inventário servirá de base para o cronograma de substituições preventivas.

5.15.6. Todos os serviços de manutenção, testes e substituições seguirão rigorosamente os padrões estabelecidos no IEEE Standard 450, complementados pelas especificações deste Termo de Referência. A substituição de qualquer componente, incluindo baterias inteiras quando necessário, será realizada pela CONTRATADA sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

5.15.7. Após cada intervenção, será gerado Relatório de Atendimento Técnico completo contendo: resultados dos testes realizados, autonomia medida do conjunto de baterias, eventuais anomalias detectadas e ações corretivas implementadas. Estes relatórios serão arquivados e disponibilizados para auditoria quando solicitado.

5.16. MANUTENÇÃO PREVENTIVA EM AR CONDICIONADO

5.16.1. A CONTRATADA realizará inspeção geral e limpeza completa dos equipamentos de ar condicionado, abrangendo filtros, motores, ventiladores, compressores, correias e termostatos, garantindo seu perfeito funcionamento. Serão efetuados ajustes de temperatura e umidade conforme parâmetros técnicos estabelecidos para assegurar condições operacionais ideais dos equipamentos instalados.

5.16.2. A verificação técnica incluirá medição precisa da corrente elétrica durante a operação, comparando com as especificações do fabricante, além da correção de vibrações em motores e ventiladores por meio de balanceamento quando necessário. Disjuntores e conectores elétricos que apresentarem desgaste ou oxidação serão substituídos, em estrita conformidade com a NBR 5410 da ABNT.

5.16.3. Todas as adequações ou alterações nas instalações elétricas serão precedidas de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) assinada por engenheiro eletricista habilitado, seguindo os parâmetros da versão vigente da NBR 5410. Quando necessário



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

remover equipamentos para reparos externos, a CONTRATADA providenciará unidade substituta temporária de capacidade igual ou superior, assumindo integralmente os custos de transporte, instalação e desinstalação.

5.16.4. A limpeza química periódica das serpentinas dos evaporadores e condensadores será realizada com produtos específicos, sendo todos os materiais, ferramentas e insumos necessários fornecidos pela CONTRATADA, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

5.17. MANUTENÇÃO PREVENTIVA EM TORRES DE RADIOCOMUNICAÇÃO

5.17.1. Imediatamente após a assinatura do contrato, a CONTRATADA executará manutenção completa em todas as torres (estaiadas e autoportantes), incluindo inspeção estrutural detalhada, limpeza e tratamento antioxidação das estruturas metálicas, pintura completa com primer e tinta específica, além da verificação e substituição de elementos de fixação quando necessário.

5.17.2. A manutenção periódica será realizada a cada 24 meses ou a pedido do CONTRATANTE, abrangendo nova inspeção estrutural completa, limpeza e tratamento antioxidação, repintura total da estrutura e verificação do estado de todos os parafusos e elementos de fixação.

5.17.3. Para torres estaiadas, os serviços incluirão também a verificação da tensão e estado dos cabos de estaiamento, inspeção dos ancoramentos e fundações, e substituição de elementos de fixação quando necessário, seguindo as especificações do fabricante.

5.17.4. Para torres autoportantes, a manutenção também contemplará verificação especial das juntas e conexões estruturais, análise do estado das placas de base e inspeção reforçada dos pontos de maior tensão estrutural.

5.17.5. Todas as intervenções serão documentadas em relatórios técnicos completos, contendo fotos, medições realizadas e laudo de conformidade assinado por profissional



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

habilitado. Os relatórios serão entregues à CONTRATANTE em até 30 dias após a execução dos serviços.

5.18. SERVIÇOS DE ZELADORIA

5.18.1. A CONTRATADA realizará inspeções visuais e físicas periódicas em todos os elementos de proteção do sítio, incluindo alambrados, portas, portões e sistemas de concertina quando existentes, executando os reparos necessários para manter as condições ideais de segurança e conservação.

5.18.2. Quando constatada a existência de árvores cujos galhos possam representar risco às instalações, a CONTRATADA providenciará imediatamente sua poda ou remoção total, após obtenção das autorizações junto aos órgãos competentes. A cada 24 meses será realizada a pintura preventiva da base de concreto (radier) do contêiner.

5.18.3. Todo material inservível será removido e destinado adequadamente conforme a legislação ambiental vigente, incluindo os resíduos provenientes de limpeza como matos e arbustos. É expressamente proibida a queima ou incineração de qualquer material no local.

5.18.4. Todos os materiais e insumos necessários para a execução dos serviços de zeladoria, incluindo produtos de limpeza, tintas, materiais de reparo e equipamentos de proteção individual, serão fornecidos integralmente pela CONTRATADA, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

5.18.5. A CONTRATADA manterá registro fotográfico e descritivo de todas as intervenções realizadas, que será apresentado à CONTRATANTE juntamente com os relatórios periódicos de manutenção. Os serviços serão executados observando as melhores práticas de conservação e proteção ambiental.

5.19. MANUTENÇÃO CORRETIVA



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

5.19.1. Entende-se por manutenção corretiva todas as intervenções não programadas decorrentes de falhas reportadas pela CONTRATANTE ou identificadas pelo sistema de monitoramento da CONTRATADA. Os prazos de atendimento serão estabelecidos conforme a classificação de severidade definida neste Termo de Referência.

5.19.2. Cada intervenção corretiva será documentada em relatório específico contendo: classificação do evento, equipamentos envolvidos, descrição detalhada das falhas, procedimentos executados e soluções implementadas. Estes relatórios serão individualizados por data e local de atendimento.

5.19.3. A CONTRATADA manterá todos os registros de manutenção corretiva disponíveis no sistema de controle de chamados, garantindo acesso permanente pela CONTRATANTE durante todo o período contratual. Os relatórios completos serão disponibilizados em até 72 horas após a execução dos serviços.

5.19.4. Todas as substituições de componentes serão registradas e consolidadas em relatório trimestral, apresentado em formato eletrônico padronizado, contendo a relação completa de peças e equipamentos substituídos por localidade.

5.19.5. Para equipamentos que necessitem de remoção para reparo, a CONTRATADA fornecerá unidade substituta temporária de mesma funcionalidade, assumindo todos os custos de transporte e instalação. Esta substituição não poderá exceder o prazo máximo de 30 dias consecutivos.

5.19.6. Em casos de irreparabilidade comprovada, a CONTRATADA providenciará equipamento equivalente sem custos adicionais para a CONTRATANTE, garantindo a continuidade operacional do sistema.

5.19.7. É permitida a subcontratação parcial para serviços especializados de transporte, instalação de equipamentos, zeladoria e manutenção de sistemas complementares, desde que sob total responsabilidade técnica e financeira da CONTRATADA.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

5.19.8. A prestação dos serviços inclui todos os recursos necessários para o pleno funcionamento do sistema, abrangendo mão de obra qualificada, peças, equipamentos, ferramentas, instrumentos de medição e demais insumos, conforme estabelecido neste Termo de Referência.

6. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DOS PROFISSIONAIS

6.1. Os profissionais alocados pela CONTRATADA para execução dos serviços deverão comprovar qualificação técnica compatível com as exigências deste Termo de Referência, conforme especificado a seguir:

ID	LOTE ÚNICO - Perfil do Profissional
1	<p>Engenheiro de Telecomunicações</p> <p>Formação: nível superior, com bacharelado em Engenharia Elétrica, Eletrotécnica, Eletrônica ou de Telecomunicações.</p> <p>Conhecimentos em planejamento e gerenciamento de serviços e de sistemas e redes de telecomunicações, sistemas de radiocomunicação digital troncalizado, sistemas de transmissão nos protocolos P25 e IP, sistemas de transmissão via redes IP multisserviços (D/V/VI), segurança de redes e serviços, técnicas de proteção (criptografia, IDS, firewall, VPN, dentre outros), sistemas de proteção contra interferência eletromagnética, controles administrativos financeiros, orçamentos, documentação técnica de sistemas (<i>as built</i>, memoriais descritivos, plantas, projetos básico e executivo, dentre outros).</p>
2	<p>Técnico de Telecomunicações I</p> <p>Formação: nível técnico em elétrica, telecomunicações, eletrônica ou eletrotécnica.</p> <p>Conhecimentos em redes de telecomunicações, especificamente em redes compostas por equipamentos de radiocomunicação digital convencional e troncalizado, no protocolo P25, sistemas de transmissão tipo mini link protocolo IP, sistemas de transmissão via redes IP multisserviço</p>



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

	Serviços de segurança de redes e serviços, técnicas de proteção.
3	Técnico de Infraestrutura para Telecomunicações Formação: nível técnico em elétrica, eletrônica, mecânica, telecomunicações ou eletrotécnica. Conhecimentos em Iluminação de emergência, sistemas de detecção e combate a incêndio, sistema de ar condicionado (refrigeração), sistema de aterramento e para-raios, controle de alarmes, sistema de energia e banco de baterias;

6.2. A contratada deverá comprovar a qualificação técnica de, pelo menos, 01 (um) profissional para cada perfil exigido no item 6.1, mediante a apresentação, para cada profissional indicado, do seguinte documento: Comprovação de formação e habilitação: diploma/certificado compatível com o perfil (nível superior ou nível técnico, conforme o caso) e registro profissional ativo no respectivo conselho de classe (CREA/CRT).

7. ABERTURA DE CHAMADOS

7.1. A CONTRATADA deverá manter uma Central de Serviços operacional para recebimento e registro de chamados técnicos relacionados a incidentes, problemas e falhas nos sistemas objeto deste contrato. Esta central funcionará como único ponto de contato para todas as solicitações de serviço por parte da CONTRATANTE.

7.2. A Central de Serviços disponibilizará múltiplos canais de atendimento para abertura de chamados, todos operando em português brasileiro e localizados em território nacional. O atendimento será prestado ininterruptamente, no regime de 24 horas por dia, 7 dias por semana (24hx7d), incluindo feriados.

7.3. Os canais de atendimento obrigatórios incluem: número telefônico 0800 (ligação gratuita); endereço eletrônico dedicado exclusivamente para este fim; aplicativo de mensagens instantâneas para smartphones (WhatsApp, Telegram ou similar); e portal web



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

específico que permita tanto a abertura quanto o acompanhamento do status dos chamados.

7.4. O portal web deverá apresentar interface intuitiva em português brasileiro, permitindo consulta em tempo real de todos os chamados em andamento, agendados ou finalizados. O sistema deverá gerar número de protocolo único para cada solicitação e permitir o anexo de arquivos complementares quando necessário.

7.5. Todos os chamados recebidos pela Central de Serviços deverão ser registrados imediatamente no sistema de controle, com informações completas sobre: data e hora da solicitação; identificação do solicitante; descrição detalhada do problema; equipamentos/sistemas afetados; e grau de urgência atribuído. A CONTRATADA deverá manter histórico completo de todos os chamados durante todo o período contratual.

8. RECURSOS OPERACIONAIS PARA ATENDIMENTO DE CHAMADOS

8.1. A CONTRATADA deverá manter veículo(s) adequado(s), permanentemente disponível para o deslocamento das equipes técnicas e transporte de materiais necessários aos serviços contratados, incluindo veículos apropriados para acesso a locais de difícil alcance. A indisponibilidade de recurso veicular não será aceita como justificativa para descumprimento dos prazos estabelecidos nos SLAs contratuais.

8.2. Será obrigatório o provisionamento completo de ferramental especializado, tanto para trabalho em campo quanto em laboratório, adequado a todas as necessidades técnicas previstas neste Termo de Referência. O conjunto de ferramentas deverá permitir a execução de todas as atividades de manutenção, reparo e diagnóstico dos sistemas objeto do contrato.

8.3. Todos os veículos e equipamentos deverão estar em perfeitas condições de funcionamento, devidamente registrados e regularizados conforme a legislação vigente. A



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

CONTRATADA manterá registro atualizado da frota e do inventário de ferramentas, disponível para fiscalização a qualquer momento pela CONTRATANTE.

8.4. Os veículos deverão estar equipados com sistemas de comunicação que permitam contato permanente com a Central de Serviços, garantindo o acompanhamento em tempo real dos deslocamentos e atendimentos. As ferramentas e instrumentos de medição deverão passar por calibração periódica, com certificados válidos que comprovem sua precisão.

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1. A CONTRATADA deverá manter em seu quadro funcional profissional responsável técnico com formação em Engenharia ou Técnico em Eletrônica, devidamente habilitado para exercício profissional, com capacidade para atender todas as demandas técnicas do contrato.

9.2. A CONTRATADA se obriga a executar os serviços com total empenho e dedicação, garantindo integral cumprimento das obrigações contratuais, atendendo os chamados de reparo com máxima diligência e dentro dos prazos estabelecidos.

9.3. É de responsabilidade da CONTRATADA manter seus dados cadastrais permanentemente atualizados durante toda a vigência contratual, comunicando formalmente qualquer alteração à CONTRATANTE no prazo máximo de 5 dias úteis.

9.4. Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, incluindo normas ABNT, internacionais e demais regulamentações vigentes, seguindo os parâmetros técnicos estabelecidos para cada tipo de serviço.

9.5. A CONTRATADA deverá cumprir integralmente os prazos estabelecidos para execução dos serviços, comunicando imediatamente qualquer impedimento que possa afetar os cronogramas acordados.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

9.6. Qualquer serviço adicional não previsto originalmente deverá ser previamente autorizado pela CONTRATANTE, mediante formalização específica, não sendo permitida a execução sem esta anuência.

9.7. A CONTRATADA realizará análise contínua de desempenho do sistema de radiocomunicação digital e subsistemas, fornecendo informações técnicas e recomendações para manutenção da disponibilidade dos serviços.

9.8. Caberá à CONTRATADA o monitoramento permanente e gestão dos recursos para garantia do cumprimento dos níveis de serviço acordados, implementando ações corretivas quando necessário.

9.9. A CONTRATADA obterá e manterá todas as licenças, autorizações e alvarás necessários junto aos órgãos fiscalizadores competentes para perfeita execução do objeto contratual.

9.10. Todas as despesas relacionadas à execução do contrato serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, incluindo tributos, taxas, seguros, encargos trabalhistas e previdenciários, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

9.11. Mensalmente, a CONTRATADA fornecerá relatório completo da central de serviços, detalhando todos os chamados (abertos, em andamento e encerrados), com informações sobre tempo de resposta e resolução.

9.12. A CONTRATADA manterá Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) regularmente atualizada junto ao CREA, fornecendo comprovantes à fiscalização da CONTRATANTE sempre que solicitado.

9.13. A CONTRATADA designará supervisores, encarregados e operários qualificados e experientes nos serviços objeto deste contrato, sendo responsável por sua capacitação e desempenho.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

9.14. Qualquer subcontratação de serviços técnicos dependerá de autorização prévia e formal da CONTRATANTE, mantendo a CONTRATADA a responsabilidade integral pela execução.

9.15. O transporte, armazenamento e conservação de todos os equipamentos, materiais e peças serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, que deverá comprovar condições adequadas de guarda.

9.16. A CONTRATADA elaborará e compartilhará com a CONTRATANTE plano detalhado de manutenção preventiva e corretiva, incluindo planejamento de ações emergenciais.

9.17. A gestão ambientalmente adequada de todos os resíduos gerados será de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá comprovar destinação final conforme legislação ambiental vigente.

9.18. A CONTRATADA responde civil, trabalhista e administrativamente por todas as ações ou omissões de seus profissionais, prepostos ou subcontratados na execução dos serviços.

9.19. Em matéria de segurança dos sistemas, a CONTRATADA prestará assessoria técnica completa à CONTRATANTE, abrangendo o mapeamento detalhado de riscos, a normatização técnica específica para os sistemas de radiocomunicação e a implementação de procedimentos de segurança robustos. Esta assessoria incluirá ações permanentes de detecção e correção de vulnerabilidades técnicas, implementação de mecanismos de proteção contra acessos não autorizados, gestão rigorosa de credenciais e perfis de usuários, desenvolvimento de estratégias preventivas contra ataques e contaminações de sistemas, bem como a elaboração de planos de recuperação de sistemas em caso de falhas críticas ou comprometimento da segurança operacional. Todos os procedimentos de segurança deverão ser documentados e atualizados regularmente, em consonância com as melhores práticas do setor e as normas técnicas aplicáveis.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

9.20. O suporte técnico prestado pela CONTRATADA deverá incluir capacidade plena para realização de testes e simulações em ambiente controlado, desenvolvimento e aplicação de correções técnicas, pesquisa de soluções em conjunto com fabricantes dos equipamentos, recuperação completa de módulos e componentes, assessoria especializada em processos de migração de sistemas, além de serviços de otimização de sistemas e recursos, garantindo o pleno funcionamento de toda a infraestrutura de radiocomunicação.

9.21. A CONTRATADA deverá comprovar formalmente sua conformidade com toda a legislação ambiental vigente, em especial no que se refere à logística reversa de resíduos eletrônicos, apresentando à CONTRATANTE, no ato da contratação e sempre que solicitado, todos os certificados, licenças e documentos comprobatórios de regularidade ambiental perante os órgãos competentes.

9.22. Todos os serviços executados deverão ser documentados em relatórios técnicos completos, contendo de forma detalhada o registro de todas as atividades realizadas, medições efetuadas, testes executados e ações corretivas implementadas, com descrição minuciosa dos procedimentos adotados e resultados obtidos em cada intervenção.

9.23. A CONTRATADA manterá arquivo histórico completo de todas as intervenções realizadas durante a vigência contratual, organizado de forma sistemática e disponível para consulta e auditoria pela CONTRATANTE a qualquer momento, garantindo a rastreabilidade de todas as ações realizadas nos sistemas de radiocomunicação. Este arquivo deverá ser preservado por período mínimo de cinco anos após o término do contrato.

10. CONDIÇÕES DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

10.1. A CONTRATADA assume o compromisso de solucionar prontamente quaisquer problemas, defeitos ou falhas que venham a comprometer o funcionamento do sistema de rádio e seus subsistemas, observando rigorosamente os níveis de atendimento e prazos estabelecidos neste Termo de Referência. A atuação deverá ser imediata nos casos que impliquem na interrupção total ou parcial dos serviços.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

10.2. Todos os custos operacionais relacionados à execução dos serviços, incluindo materiais, equipamentos, peças de reposição, mão de obra especializada e quaisquer outros insumos necessários para a plena ativação e manutenção dos sistemas serão de responsabilidade integral da CONTRATADA, não cabendo qualquer tipo de ressarcimento ou repasse de valores à CONTRATANTE.

10.3. Os serviços objeto deste contrato serão executados no prazo contratual de 60 (sessenta) meses, contados a partir da data de assinatura do instrumento contratual, podendo ser prorrogado conforme disposto nas cláusulas específicas do contrato. A CONTRATADA se obriga a cumprir todos os prazos estabelecidos, sem prejuízo da qualidade dos serviços prestados.

10.4. A CONTRATADA deverá manter estrutura operacional completa e equipe técnica permanentemente disponível para garantir a continuidade dos serviços durante todo o período contratual, incluindo plantões para atendimento de emergências nos casos previstos neste Termo de Referência.

10.5. A CONTRATADA se responsabiliza pela qualidade e conformidade de todos os componentes e equipamentos utilizados na manutenção e reparo dos sistemas, garantindo que atendam às especificações técnicas originais ou equivalentes superiormente aprovadas pela CONTRATANTE.

11. DOS NÍVEIS DE SERVIÇO

11.1. Os Acordos de Nível de Serviço (SLA - Service Level Agreement) estabelecem os parâmetros mínimos de qualidade para a prestação dos serviços, garantindo o desempenho adequado tanto dos serviços operacionais ativos quanto dos serviços de sustentação. Estes acordos serão mensurados através de indicadores e metas claramente definidos, alinhados às necessidades operacionais da CONTRATANTE e formalizados em documento específico anexo ao contrato.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

11.2. O modelo de contratação adotado prioriza a avaliação qualitativa dos serviços prestados, superando a mera quantificação de horas trabalhadas ou número de incidentes registrados. Esta abordagem proporciona à CONTRATADA maior flexibilidade na gestão de seus recursos, permitindo inclusive seu compartilhamento com outros contratos similares, desde que garantidos os níveis de serviço acordados.

11.3. O SLA específico para esta contratação será formalizado mediante termo escrito anexo ao contrato principal, contendo de forma clara e objetiva: os níveis esperados de qualidade para cada serviço; os parâmetros de desempenho mensuráveis; os mecanismos de aferição; e as correlações entre o desempenho mensurado e os valores a serem pagos mensalmente. Este instrumento visa estabelecer uma relação de parceria que estimule a melhoria contínua e a otimização dos processos de prestação de serviços.

11.4. A CONTRATADA deverá manter sistema de monitoramento contínuo que permita a verificação em tempo real do cumprimento dos níveis de serviço acordados, disponibilizando à CONTRATANTE acesso permanente a estas informações. Mensalmente, serão gerados relatórios detalhados demonstrando o desempenho alcançado em cada um dos indicadores pactuados.

11.5. O modelo de SLA adotado tem como objetivo principal alinhar os interesses das partes, permitindo que a CONTRATADA, através da padronização e automação de processos em conjunto com a CONTRATANTE, possa otimizar seus custos operacionais enquanto mantém ou melhora a qualidade dos serviços prestados, criando assim uma relação de ganhos mútuos.

12. GRUPOS DE NÍVEIS DE SERVIÇO

12.1. O Grupo 1 - Desempenho das Atividades compreende a avaliação sistemática do cumprimento dos prazos estabelecidos para atendimento das solicitações, com foco na redução máxima dos períodos de indisponibilidade dos serviços. Este grupo mensura a



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

eficiência operacional na resolução de demandas e manutenção da continuidade dos serviços essenciais.

12.2. O Grupo 2 - Funcionamento de Equipamentos e Softwares, Fornecimento de Materiais abrange a avaliação técnica do desempenho dos sistemas instalados, bem como a conformidade no fornecimento de todos os insumos, materiais e equipamentos especificados no edital, garantindo a plena operacionalidade dos recursos conforme os padrões técnicos exigidos.

12.3. O Grupo 3 - Gerenciamento avalia a qualidade dos processos administrativos e de gestão implementados pela CONTRATADA, incluindo a capacidade de resposta às demandas específicas da CONTRATANTE, a eficácia dos sistemas de comunicação e a adequação dos relatórios gerenciais fornecidos periodicamente.

13. PONTUAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE SERVIÇO

13.1. O sistema de avaliação adotará a seguinte escala de pontuação para cada item analisado: 1 (um) ponto integral para itens classificados como "CONFORME"; 0,5 (meio) ponto para itens considerados "PARCIALMENTE CONFORME"; e 0 (zero) ponto para itens avaliados como "NÃO CONFORME". Esta pontuação servirá como base objetiva para a medição do desempenho contratual.

13.2. A aplicação da avaliação será realizada mensalmente pelo fiscal do contrato ou por servidor designado pela Direção responsável, utilizando formulário padronizado que contemple todos os aspectos essenciais da prestação de serviços. Este formulário deverá registrar de forma clara e fundamentada a avaliação de cada item contratual.

13.3. O formulário completo de avaliação, acompanhado do respectivo ateste técnico que comprove a execução dos serviços no período, constituirá documento essencial para o processamento dos pagamentos pela área financeira. A CONTRATADA será formalmente



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

comunicada sobre os resultados da avaliação, com acesso aos relatórios detalhados que justifiquem a pontuação atribuída.

13.4. A metodologia de avaliação aqui estabelecida tem como objetivo garantir transparência no processo de medição do desempenho contratual, proporcionando parâmetros claros tanto para a CONTRATANTE quanto para a CONTRATADA, além de servir como instrumento para a melhoria contínua da qualidade dos serviços prestados.

14. GRUPO 1 - DESEMPENHO DAS ATIVIDADES

14.1. O tempo para atendimento de chamados de manutenção corretiva regular deve atender rigorosamente aos prazos estabelecidos no item 5 deste Termo de Referência.

() Conforme () Parcialmente conforme () Não conforme

Justificativa da não conformidade: _____

14.2. O tempo para atendimento de chamados de manutenção corretiva emergencial deve obedecer estritamente aos prazos definidos no item 5 deste Termo de Referência.

() Conforme () Parcialmente conforme () Não conforme

Justificativa da não conformidade: _____

14.3. O tempo para atendimento de chamados de manutenção preventiva deve cumprir integralmente os prazos estabelecidos no item 5 deste Termo de Referência.

() Conforme () Parcialmente conforme () Não conforme

Justificativa da não conformidade: _____

14.4. O tempo para atendimento de chamados de manutenção corretiva emergencial de TRANSCETORES deve seguir fielmente os prazos previstos no item 5 deste Termo de Referência.

() Conforme () Parcialmente conforme () Não conforme

Justificativa da não conformidade: _____



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

14.5. O tempo para realização dos consertos deve estar em plena conformidade com os prazos estabelecidos no item 5 deste Termo de Referência.
() Conforme () Parcialmente conforme () Não conforme
Justificativa da não conformidade: _____

14.6. A interação da CONTRATADA com as operadoras dos links de dados e de energia elétrica para resolução de problemas deve ser eficiente e satisfatória.
() Conforme () Parcialmente conforme () Não conforme
Justificativa da não conformidade: _____

15. GRUPO 2 - FUNCIONAMENTO E FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS

15.1. O fornecimento de equipamentos deve atender integralmente aos quantitativos e especificações técnicas solicitados no edital.
() Conforme () Parcialmente conforme () Não conforme
Justificativa: _____

15.2. A assistência técnica prestada deve estar em plena conformidade com as exigências estabelecidas neste Termo de Referência.
() Conforme () Parcialmente conforme () Não conforme
Justificativa: _____

15.3. Todos os materiais e adequações necessárias para instalação dos equipamentos devem ser fornecidos conforme previsto.
() Conforme () Parcialmente conforme () Não conforme
Justificativa: _____

15.4. O funcionamento e configurações das ERBs e REPETIDORAS devem atender aos padrões técnicos estabelecidos.
() Conforme () Parcialmente conforme () Não conforme
Justificativa: _____



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

15.5. A manutenção preventiva deve ser executada conforme os planos e periodicidades estabelecidos.

Conforme Parcialmente conforme Não conforme

Justificativa: _____

15.6. A manutenção corretiva deve ser realizada dentro dos prazos e padrões de qualidade contratados.

Conforme Parcialmente conforme Não conforme

Justificativa: _____

15.7. A sala de monitoramento deve operar continuamente, garantindo a observação e controle de todos os sistemas.

Conforme Parcialmente conforme Não conforme

Justificativa: _____

15.8. A manutenção dos sistemas de ar condicionado deve ser realizada conforme as especificações técnicas e periodicidade contratada.

Conforme Parcialmente conforme Não conforme

Justificativa: _____

16. GRUPO 3 - GERENCIAMENTO

16.1. A CONTRATADA cumpriu integralmente todas as obrigações contratuais após notificação formal da CONTRATANTE.

Conforme Parcialmente conforme Não conforme

Justificativa: _____

16.2. A CONTRATADA não causou indisponibilidade dos serviços por imperícia ou imprudência na execução das atividades.

Conforme Parcialmente conforme Não conforme

Justificativa: _____



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

16.3. A CONTRATADA manteve equipe qualificada e formalizada, inclusive em substituições temporárias.

Conforme Parcialmente conforme Não conforme

Justificativa: _____

16.4. A CONTRATADA atendeu criteriosamente às características e demandas específicas de cada serviço.

Conforme Parcialmente conforme Não conforme

Justificativa: _____

16.5. A CONTRATADA atendeu prontamente às solicitações de substituição de profissionais feitas pela SSP-RS.

Conforme Parcialmente conforme Não conforme

Justificativa: _____

16.6. A CONTRATADA não causou danos aos equipamentos por imperícia na execução dos serviços.

Conforme Parcialmente conforme Não conforme

Justificativa: _____

16.7. A CONTRATADA não se recusou a executar serviços determinados pela fiscalização.

Conforme Parcialmente conforme Não conforme

Justificativa: _____

16.8. A CONTRATADA comunicou formalmente todas as substituições de profissionais responsáveis.

Conforme Parcialmente conforme Não conforme

Justificativa: _____

16.9. A CONTRATADA atuou com prontidão em casos de incidentes graves.

Conforme Parcialmente conforme Não conforme

Justificativa: _____



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

16.10. A CONTRATADA cumpriu todas as obrigações contratuais após notificações reincidentes.

() Conforme () Parcialmente conforme () Não conforme

Justificativa: _____

16.11. A CONTRATADA manteve documentação técnica e topologias atualizadas e completas.

() Conforme () Parcialmente conforme () Não conforme

Justificativa: _____

16.12. A CONTRATADA notificou adequadamente todos os incidentes repetitivos identificados.

() Conforme () Parcialmente conforme () Não conforme

Justificativa: _____

17. SOMATÓRIO DA PONTUAÇÃO DE DESEMPENHO

17.1 Pontuação.

Total de Pontos do Grupo 1: _____

Total de Pontos do Grupo 2: _____

Total de Pontos do Grupo 3: _____

TOTAL:
$$\frac{(\sum \text{Grupo 1} + \sum \text{Grupo 2} + \sum \text{Grupo 3}) \times 10}{\sum \text{Itens avaliados}}$$

17.2 Percentual a ser descontado na fatura: _____.

Pontuação Obtida	Fator de desconto da fatura
NOTA FINAL > 8 pontos	0,00%
NOTA FINAL ≥ 7 e < 8 pontos	1,50%
NOTA FINAL ≥ 6 e < 7 pontos	3,00%
NOTA FINAL ≥ 5 e < 6 pontos	4,50%
NOTA FINAL ≥ 4 e < 5 pontos	6,00%



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

NOTA FINAL < 4 pontos	7,50%
-----------------------	-------

18. DISPOSIÇÕES GERAIS

18.1. A CONTRATADA deverá implementar e comprovar a adoção integral de critérios socioambientais conforme estabelecido no art. 3º do Decreto Estadual 51771/2014 e art. 8º da IN CELIC/SPGG nº 001/2025, aplicando-os em todas as etapas de execução do contrato. Estes critérios incluem a priorização da geração de empregos com mão de obra local qualificada, a preferência por materiais e tecnologias de origem regional, e a implementação de medidas concretas para economia no consumo de água e energia.

18.2. No âmbito da gestão ambiental, a CONTRATADA desenvolverá e aplicará plano específico para minimização da geração de resíduos, contemplando sistemas eficientes de segregação na fonte, armazenamento temporário adequado e destinação final ambientalmente correta, com prioridade para associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, em conformidade com o art. 5º da Lei Estadual nº 15.185/2018 e demais normas aplicáveis.

18.3. Todos os processos produtivos adotados pela CONTRATADA deverão incorporar práticas sustentáveis, incluindo o uso racional de matérias-primas, redução de emissões de poluentes, adoção de tecnologias limpas, utilização de produtos de baixa toxicidade e biodegradáveis, incorporação de materiais reciclados ou recicláveis, e aquisição de madeira com certificação de origem legal comprovada.

18.4. Para serviços de limpeza e conservação, serão obrigatoriamente utilizados produtos regularizados junto à ANVISA, equipamentos de baixa emissão de ruído conforme legislação vigente, e fornecimento completo de equipamentos de proteção individual adequados para todos os trabalhadores envolvidos nas atividades.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

18.5. A CONTRATADA implementará, nos primeiros noventa dias de execução contratual, programa interno de capacitação contínua para seus colaboradores, abrangendo treinamentos específicos sobre técnicas de redução no consumo de energia e água, práticas de minimização na geração de resíduos, e procedimentos adequados para segregação e destinação ambientalmente correta de materiais.

18.6. O descarte de resíduos sólidos será realizado em estrita observância à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e legislação estadual complementar, com manutenção de documentação comprobatória da destinação final ambientalmente adequada para todos os materiais descartados durante a execução do contrato.

18.7. A CONTRATADA manterá registro detalhado e atualizado de todas as ações socioambientais implementadas, disponibilizando à CONTRATANTE relatórios trimestrais completos que demonstrem o cumprimento destas disposições, incluindo evidências documentais e resultados quantitativos alcançados em cada aspecto previsto.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

ANEXO I – ENDEREÇOS:

Seguem, a seguir, os endereços dos sítios de repetição e dos respectivos equipamentos sob responsabilidade da Secretaria da Segurança Pública, correspondentes aos locais atualmente definidos, salvo alterações que a Administração Pública julgar necessárias, as quais serão oportunamente informadas por meio de comunicação oficial.

I. CENTRO DE CONTROLE 1 – SSP/RS – Av. Pernambuco, 649 – Bairro Navegantes, CEP: 90240-001, Porto Alegre – RS;

II. Restinga: Rua Gov. Peracchi Barcellos, 4600 – Bairro Restinga, CEP: 91790-370, Porto Alegre – RS;

III. Morro Santana: Trilha Morro Santana, S/N - Bairro Morro Santana, CEP: 91260-000, Porto Alegre – RS;

IV. Santuário: Rua Santuário, 876 – Bairro Belém Velho, CEP: 91712-701, Porto Alegre – RS.

V. Morro da Polícia: Av. Amir Domingues, 80 – Bairro Cascata, CEP: 91712-130, Porto Alegre – RS;

VI. Uruguaiana: Rua Domingos de Almeida, 2965 - Centro, Uruguaiana - RS, 97501-687



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

ANEXO II - EQUIPAMENTOS

1 - TRANSCÉPTORES

MODELO	FABRICANTE	FREQUÊNCIA	QUANT.
APX2500	Motorola	800MHz	2
PRO5100	Motorola	VHF 136-174 MHz	1
APX8000	Motorola	800MHz	2
IC-F5400D	ICOM	VHF 136-174 MHz	1

2 - SITE REPETIÇÃO TRONCALIZADO - QUANTIDADE: 3 (Site Restinga, Site Morro Santana e Site Santuário)

- Controlador de sítio redundante GCP 8000;
- 6 canais (1 Canal de Controle e 5 Canais de Voz) GTR 8000, 800 mhz, 100 Watts de potência de transmissão em dois Racks;
- Sistema irradiante, composto por:
 - Uma antena de transmissão de Ganho 8dbi;
 - Duas antenas de Recepção de Ganho 8dbi;
 - Um combinador de transmissão;
 - Um multiacoplador de recepção;
 - Um amplificador de topo de torre;
 - Um filtro pré seletor;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

Cabo de RF de transmissão de 1 1/4" de diâmetro;

Cabo de RF de recepção de 7/8" de diâmetro;

Cabo de RF de teste 1/2" de diâmetro;

Conectores e acessórios de instalação.

- Um roteador de sítio para conexão ao Master Site;
- Aterramento e esteiramento (desde a torre);
- Sistema de interligação entre os sites (backbone) via fibra óptica entre site de repetição e master site;
- Infraestrutura associada.
- Site Controller – P/N: DLN6569A;
- Roteador GGM 8000 – P/N: TPN6211A;
- SWITCH HP 2610 – P/N: CLN1839A;
- Transciver – P/N: DLN6566A;
- Power Amplifier – P/N: DLN6567A;
- Power Supply – P/N: DLN6568A;

3 – Torre de Antena

Morro da Policia	70 metros
Restinga	70 metros
Morro Santana	50 metros
Santuário	45 metros
Uruguaiana	60 metros



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

ANEXO III - PLANILHA MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

PLANILHA MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS						
EMPRESA:						
CNPJ:						
ENDEREÇO:						
TELEFONE:						
OBJETO: MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DO SISTEMA DE RADIOCOMUNICAÇÃO DIGITAL				DATA:		
CLIENTE: SSP-RS ENDEREÇO: AV. PERNAMBUCO, 649, PORTO ALEGRE - RS						
Item	Descrição	Qtd.	Preço Mensal	Preço Anual	Prazo (anos)	Preço Total
1	Manutenção preventiva e corretiva em estação rádio base troncalizado (ERB)	3	R\$ -	R\$ -	5	R\$ -
2	Manutenção preventiva e corretiva em transceptores de radiocomunicação	6	R\$ -	R\$ -	5	R\$ -
3	Sistema de gerenciamento e supervisão do site	3	R\$ -	R\$ -	5	R\$ -



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE COMANDO E CONTROLE INTEGRADO
DIVISÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

4	Inspeção e manutenção de torre de radiocomunicação	5	R\$ -	R\$ -	5	R\$ -
5	Inspeção e manutenção do sistema de ar condicionado	3	R\$ -	R\$ -	5	R\$ -
6	Inspeção e manutenção de banco de baterias	3	R\$ -	R\$ -	5	R\$ -
7	Manutenção preventiva em sistema de aterramento e SPDA	5	R\$ -	R\$ -	5	R\$ -
8	Serviços de zeladoria e conservação dos sítios de repetição	3	R\$ -	R\$ -	5	R\$ -
VALOR TOTAL ESTIMADO			R\$ -	R\$ -	5	R\$ -