

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva, para infraestrutura e equipamentos de radiocomunicação, instalados na Secretaria de Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul (SSP-RS), incluindo o fornecimento de peças de reposição, acessórios e materiais de instalação, conforme especificações constantes no presente Termo de Referência. A aquisição dos serviços se dará:

Contratação de serviços de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de radiocomunicação como: rádios transceptores, repetidoras, antenas e acessórios.

A descrição pormenorizada dos equipamentos e acessórios encontra-se elencada junto ao Anexo II deste Termo de Referência.

2. JUSTIFICATIVA

A contratação dos referidos serviços justifica-se pela necessidade de manter os Sistemas de Radiocomunicação da Brigada Militar e Polícia Civil em plena atividade, bem como os serviços de manutenção, suporte e conserto de equipamentos e acessórios dos terminais usados pelos operadores de rádio do Departamento de Comando e Controle Integrados (DCCI) da Secretaria de Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul.

O Contrato nº 02/2020 atingirá seu limite legal máximo em abril/2026, impossibilitando nova prorrogação. O serviço é essencial ao funcionamento da rede de segurança pública, e sua interrupção resultaria em grave risco operacional. A licitação já está em andamento, mas não será concluída antes do término do contrato atual, caracterizando situação emergencial superveniente.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 3.1. Manutenção preventiva
 - 3.1.1. Inspeção periódica de antenas, repetidoras e rádios.
 - 3.1.2. Limpeza, teste de desempenho e calibração dos equipamentos.
 - 3.1.3. Verificação de cabos, torres, conectores, fontes e baterias.
 - 3.1.4. Emissão de relatórios técnicos quanto a manutenção.
- 3.2. Manutenção corretiva
 - 3.2.1. Atendimento a falhas críticas de comunicação.
 - 3.2.2. Substituição de peças comprometidas.
 - 3.2.3. Reparo de equipamentos em campo e/ou laboratório.
 - 3.2.4. Atendimento emergencial 24h/7 dias.
- 3.3. Suporte Técnico
 - 3.3.1. Apoio remoto e presencial.
 - 3.3.2. Registro e acompanhamento de chamados.
 - 3.3.3. Fornecimento de peças e suprimentos necessários.

4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

4.1. MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Todas as manutenções preventivas, a cada 90 dias, deverão ser registradas pela CONTRATADA em Relatório de Atendimento Técnico (RAT), contendo os seguintes elementos: marca, modelo e número de série; pane, falha ou não-conformidade técnica apresentada; serviços executados; partes, peças, componentes, cabos ou conexões substituídas; sugestões de adequação das instalações físicas, elétricas e lógicas ou do ambiente; data, hora e local do atendimento; nome e assinatura do técnico responsável pelo atendimento, bem como a identificação e assinatura do Servidor da SSP-RS que acompanhou o serviço realizado pela CONTRATADA.

Serão considerados insumos: cabos elétricos, conectores elétricos, fusíveis, cabo coaxial de RF, conectores de RF, estanho em fio para solda, protetor de surto a gás para cabos de RF, Antenas, suporte para antena, abraçadeiras plásticas, componentes eletrônicos dos equipamentos, fita isolante, fita isolante auto fusão, kit porca gaiola, parafusos, materiais consumíveis necessários para a realização das manutenções.

4.1.1. REPETIDORAS

Realizar medição de potência TX e RX. Verificar sintonia de frequência (TX, RX e Duplexador) utilizando Analisador de Espectro e realizar ajuste, caso necessário. Revisar sistema irradiante (cabos conectores e antena). Revisar aterramento.

4.1.2. RÁDIOS TRANSCETORES

Realizar medição de potência TX e ROE – Relação de Onda Estacionária. Testar fonte de alimentação. Revisar sistema irradiante (cabos conectores e antena). Testar microfone e PTT.

4.1.3. GATEWAY DE INTEROPERABILIDADE

Verificar cabos e conexões das R-GU (Radio Gateway Unit) e da WS-GU (Workstation Gateway Unit), certificando-se de que todos estão conectados de forma segura e nas portas apropriadas.

Realizar testes (TX, RX) dos transceptores e das portas de interface.

Verificar a console de Despacho ACP (software e hardware), licenças e prazos de validade, suporte e possíveis garantias.

Avaliar os requisitos de LAN/WAN.

Realizar e verificar o status dos arquivos de backups R-GU e WS- GU.

4.2. MANUTENÇÃO CORRETIVA

A manutenção corretiva do Sistema de Radiocomunicação de todos os locais estabelecidos neste Projeto conforme Anexo I seguirá os parâmetros estabelecidos neste capítulo.

A aquisição de peças, componentes e os serviços, para manter em operação o Sistema de Radiocomunicação serão de responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá apresentar três orçamentos quando forem realizadas substituições de peças com valor maior que R\$ 2.000,00 (dois mil reais) para o devido ressarcimento.

O Sistema de Radiocomunicação da SSP-RS, por ser considerado de missão crítica, deve possuir um alto índice de disponibilidade.

Os serviços de manutenção corretiva abrangerão todos os elementos ou equipamentos descritos no Anexo II, e quando verificados defeitos, deverão ser reparados bem como seus acessórios, mesmo que não constem neste Projeto Básico.

A manutenção corretiva dos equipamentos do Sistema de Radiocomunicação, deverá ser realizada por técnicos especializados, supervisionados por engenheiros responsáveis, com o emprego das ferramentas apropriadas, com o objetivo de mantê-lo sempre em bom funcionamento.

A CONTRATADA deverá realizar o atendimento no prazo estabelecido no item 6.2.8 observando o grau de severidade, a contar da abertura do chamado, quando algum equipamento, peça ou acessório apresentar defeito gerando comprometimento do Sistema de Radiocomunicação.

A CONTRATADA deverá informar, à fiscalização do CONTRATANTE, os serviços realizados, inclusive apresentar Relatório de Atendimento Técnico (RAT) de todos os serviços corretivos, até 10 (dez) dias após o ocorrido, indicando as causas e o(s) tipo(s) de correção(ões) executadas.

Todos os materiais e equipamentos aplicados nos serviços de manutenção (trocas, substituições, etc.) deverão ser relacionados e informados ao gestor através de Relatório de Atendimento Técnico (RAT), indicando as suas referências, locais em que foram aplicados, n° de série (se houver), relatório fotográfico e outras informações que possibilitem as identificações, do local e dos materiais aplicados.

Após a realização de reparos, a CONTRATADA deverá executar testes para garantir o bom funcionamento da rede de radiocomunicação. Deverá apresentar soluções para problemas de interferência de sinal.

Deverá manter os locais de realização dos trabalhos organizados e limpos.

A CONTRATADA deverá zelar pelos materiais retirados dos Sítios, e que estarão sob sua guarda, responsabilizando-se pelo acondicionamento, classificação, identificação, transporte, armazenamento e/ou devolução.

Remoção de defeitos/irregularidades, mesmo quando provocados involuntariamente pela CONTRATADA, consequência de ações ou intervenções nos equipamentos do Sistema de Radiocomunicação e seus subsistemas, sem ônus para a CONTRATANTE.

Caso o equipamento, repetidor ou rádio transceptor, tenha que ser removido para qualquer reparo, que não possa ser realizado no local, a CONTRATADA será responsável pelo transporte e também deverá providenciar, às suas expensas, um equipamento para substituí-lo, pelo tempo que se estender a manutenção. O equipamento provisório deverá realizar as mesmas funções do original. Esta situação não poderá se estender por mais de 30 (trinta) dias.

Comunicar a alteração de dados cadastrais e de itens de configuração após a realização dos serviços.

Todos os serviços, atividades, medições e testes dos itens de configuração devem seguir as especificações das Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e Normas Internacionais ou outra norma ou regulamentação, nacional ou internacional, em vigor que estabelecem parâmetros para a execução dos serviços prescritos.

Comunicar a SSP-RS quando da necessidade de realização de serviços adicionais, cujas execuções serão permitidas através de autorização prévia.

4.3. SERVIÇOS DE PLANTÃO

Os serviços de Suporte Técnico de plantão compreendem a assistência técnica necessária ao reestabelecimento do Sistema de Radiocomunicação e seus subsistemas. O suporte técnico deverá ser realizado no local da demanda, conforme os níveis de atendimento definido na abertura do chamado técnico pela CONTRATANTE.

4.4. LOCAL E HORÁRIO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

O objeto será executado nos locais definidos no Anexo I.

Os horários de atendimento serão no regime 24 x 7 (vinte e quatro horas e sete dias por semana, inclusive feriados e finais de semana).

4.5. ABERTURA DE CHAMADOS

A CONTRATADA deverá disponibilizar uma Central de Serviços para o recebimento dos chamados (requisições de serviços) de incidentes, de problemas e falhas.

A Central de Serviços da Empresa CONTRATADA deve oferecer um telefone, e-mail ou qualquer outro meio eletrônico, que permita a comunicação da abertura de chamados técnico, com atendimento no regime de 24x7 (vinte e quatro horas e sete dias por semana, inclusive feriados e finais de semana).

Deverá receber e cadastrar as solicitações de serviços e de chamados técnicos de incidentes, problemas e falhas.

A CONTRATADA deverá possuir veículos adequados para o deslocamento de técnicos e materiais aos locais de atendimento.

Cada equipe de atendimento deverá ser composta por, no mínimo, 2 (dois) técnicos.

Deverá possuir ferramental de campo e de laboratório adequado às necessidades.

4.6. INSTRUMENTOS E LABORATÓRIO

A CONTRATADA deverá possuir laboratório de manutenção instalado em Porto Alegre-RS.

Ferramental e instrumentos para a execução das tarefas, objeto da presente licitação, serão fornecido pela contratada, que deverá apresentar e comprovar a existência em suas estruturas de laboratório adequado para atendimento das demandas.

Equipamentos que a empresa deverá possuir:

1. Monitores de serviço portáteis e de bancada para comunicações de 1Mhz a 1Ghz, que tenham as seguintes características: (Medidor de SINAD, Medidor de Potência, Analisador de áudio, Analisador de Spectro, Gerador de Tracking, Gerador de RF, Medidor de Frequência, Receptor de RF e osciloscópio, com certificado de calibração válido);
2. No mínimo 02 (dois) Wattímetros de qualidade e precisão do tipo Bird com elementos de 5 a 250Watts e de 5 a 1000Mhz;
3. Pelo menos 01 (um) Network Analyzer para ajustes de duplexadores e VSWR de antenas e cabos;

4. Computadores tipo Notebook, com todos os softwares dos equipamentos em operação na SSP-RS instalados para programação e ajustes. A CONTRATADA também deverá possuir os cabos para conexão do Notebook aos equipamentos;
5. Analisador de Espectro Portátil, de precisão, na faixa de 10Khz a 1,5Ghz para identificação de possíveis interferências nas comunicações;
6. Estações de retrabalho em BGA com certificação Lead Free para retrabalho em placas e equipamentos com BGA e SMD;
7. Osciloscópios digitais para bancada de no mínimo 60Mhz;
8. Milivoltímetro de RF e Milivoltímetro AC;
9. Ferramental para instalações, multímetros True RMS, equipamentos de EPI, novos sem desgaste;
10. Veículos (de propriedade da empresa, ou locados e devidamente identificados) para atendimento na capital e interior.

4.7. PRIORIDADE E SEVERIDADE

As prioridades e o grau de severidade dos incidentes, problemas, falha dos serviços serão definidos pela CONTRATANTE no momento do acionamento da CONTRATADA.

Tempo Máximo para Atendimento está condicionado ao grau de severidade, no seguinte formato:

SEVERIDADE 1 (S1): Todo o Sistema de Radiocomunicação de uma Região, ou os Subsistemas que o compõem, estão parados em razão de pane, falha ou não-conformidade técnica, provocando interrupção total das comunicações da Região em questão. O prazo máximo para resolução do problema é de 04 (quatro) horas, contadas da abertura do chamado da atividade na central de atendimento da CONTRATADA.

SEVERIDADE 2 (S2): Uma parte do Sistema de Radiocomunicação, ou os Subsistemas que o compõem, ou ainda parte deles, está parado em razão de pane, falha ou não conformidade técnica, provocando interrupção parcial das comunicações, como exemplo um dos subsistemas, que prejudica o uso de alguma função básica do sistema. O prazo máximo para resolução do problema é de 06 (seis) horas, contadas da abertura do chamado da atividade na central de atendimento da CONTRATADA.

SEVERIDADE 3 (S3): Um equipamento ou subsistema apresenta pane, falha ou não-conformidade técnica que provoca restrições ao uso de algumas funções. O prazo máximo para resolução do problema é de 36 (trinta e seis) horas, contadas da abertura do chamado da atividade na central de atendimento da CONTRATADA.

SEVERIDADE 4 (S4): O usuário demanda Suporte Técnico para realizar a instalação, configuração, customização, otimização ou migração do sistema ou do equipamento. O serviço deverá ser agendado com a SSP-RS – Seção de Telecomunicações, com antecedência mínima de 03 (três) dias úteis.

SEVERIDADE 5 (S5): A SSP-RS apresenta demanda sazonal de suporte técnico de atendimento para a instalação, configuração, customização, otimização ou migração simultânea de equipamentos em Sítios de Radiocomunicações. O serviço será prestado mediante plano estruturado em conjunto pela CONTRATANTE e a CONTRATADA.

O Tempo de Resolução é sempre contado a partir da abertura de chamado na central de serviços da CONTRATADA.

Os problemas deverão ser solucionados obedecendo as condições abaixo especificadas, aplicáveis para as atividades de suporte técnico remoto e local:

A CONTRATADA deverá emitir relatório mensal sobre o atendimento e dos tempos de resolução de problemas.

Caso a CONTRATADA esteja impedida de dar continuidade às atividades de Suporte Técnico por motivos específicos da SSP-RS, o tempo de parada relacionada a este atendimento não será considerado no Tempo de Resolução.

O atendimento ao chamado registrado na central de serviços da CONTRATADA, para os chamados com classificação S1 e S2 devem ser imediatos.

Prioridade	Atuação	Tempo de Resolução
S1	Continuamente até serviço restaurado ou solução alternativa que garanta a operação do sistema em condições aceitáveis pelo cliente, até que seja encontrada a solução definitiva.	Máximo de 04 horas
S2	Continuamente até serviço restaurado ou solução alternativa que garanta a operação do sistema em condições aceitáveis pelo cliente, até que seja encontrada a solução definitiva.	Máximo de 06 horas
S3	Continuamente até a solução definitiva do problema	Máximo de 36 horas
S4 e S5	Continuamente até a solução definitiva	Máximo de 15 dias

Quadro 01

Se não for possível a resolução do problema dentro do período estabelecido por defeito de peça(s)/componente(s) que exigem uma elevada complexidade na sua substituição ou com dificuldade de ser(em) encontrada(s) no mercado, somente após justificativa formal da CONTRATADA e mediante aval da CONTRATANTE, poderão exceder os limites previstos.

A CONTRATADA deverá fornecer equipamento, peças ou componentes reserva caso não consiga solucionar o defeito ou falha dentro dos períodos estabelecidos.

Caso a CONTRATADA opte pelo fornecimento de equipamento reserva sua ativação deverá ocorrer dentro dos períodos de graus de severidade estabelecido neste Projeto.

5. FISCALIZAÇÃO

A CONTRATANTE fiscalizará diretamente os serviços em execução em todos os níveis detalhados neste Projeto.

A FISCALIZAÇÃO exercida pela CONTRATANTE terá, em especial, poderes para:

Sustar a execução de qualquer serviço que esteja sendo feito em desacordo com as especificações técnicas, projetos ou sua orientação. O serviço recusado deverá ser refeito ou corrigido sem ônus da CONTRATANTE.

Decidir qualquer questão, dúvida ou conflito ocorrido no campo em relação aos serviços contratados, inclusive quanto a seus aspectos técnicos.

Controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas, verificando diários de trabalho, determinando ou decidindo sobre suas prioridades.

Acompanhar a execução dos serviços podendo recusar qualquer trabalho ou material de má qualidade ou que não esteja de acordo com as normas determinadas no Projeto, Especificações ou Exigências dos Fabricantes.

Aprovar previamente os processos de trabalho propostos pela CONTRATADA. Poderá aceitar alterações na sequência do trabalho, caso constituam melhoria de qualidade ou economia de tempo.

Exigir a retirada do local de trabalho, a seu exclusivo critério, de todo e qualquer empregado da CONTRATADA que venha prejudicar o bom andamento dos serviços, ou quando sua permanência no local de instalação for considerada inconveniente.

ANEXO I DO TERMO DE REFERÊNCIA

Endereços:

Sítio 1 – SSP: Av. Pernambuco, 649 - Navegantes, Porto Alegre - RS, 90240-001

Sítio 2 – Morro da Polícia: Av. Amir Domingues, 80 – Bairro Cascata, CEP: 91712-130, PortoAlegre – RS.

Sítio 3 – Restinga: Rua Gov. Peracchi Barcellos, 4600 - Bairro Restinga, CEP: 91790-370, Porto Alegre – RS.

Sítio 4 - Trilha Morro Santana, S/N - Bairro Morro Santana, CEP: 91260-000, Porto Alegre – RS;

Sítio 5 - Santuário: Rua Santuário, 876 – Bairro Belém Velho, CEP: 91712-701, Porto Alegre – RS.

ANEXO II DO TERMO DE REFERÊNCIA

1. REPETIDORAS

MODELO	FABRICANTE	FREQUÊNCIA
Quantar	Motorola	VHF 136-174 MHz
TKR-750	Kenwood	VHF 136-174 MHz
GTR 8000	Motorola	UHF 800 MHz

2. RÁDIOS TRANSCEPTORES

MODELO	FABRICANTE	FREQUÊNCIA
PRO5100	Motorola	VHF 136-174 MHz
GM300	Motorola	VHF 136-174 MHz
XTL2200	Motorola	800MHz
XTL2200	Motorola	VHF 136-174 MHz
XTL1500	Motorola	VHF 136-174 MHz
TK-7100H	Kenwood	VHF 136-174 MHz
TK-7160H	Kenwood	VHF 136-174 MHz
TK-P60G-K	Kenwood	VHF 136-174 MHz
EM400	Motorola	VHF 136-174 MHz
F5123D	Icom	VHF 136-174 MHz
APX2500	Motorola	800MHz
APX8000	Motorola	800MHz

3. GATEWAY RÁDIOS

MODELO	FABRICANTE
F2840C-8S	Motorola

4. SERVIDORES DA REDE RADIOCOMUNICAÇÃO

DESCRIÇÃO	FABRICANTE
OMC 1	HP
OMC 2	HP
ACP 1	HP
ACP 2	HP