



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Instituto Estadual do Ambiente
Presidência

TERMO DE REFERÊNCIA

I - DO OBJETO:

Contratação de serviço especializado que proporcione a operacionalidade da Rede de Radiocomunicação de Emergência do INEA, através de manutenção preventiva e corretiva nos equipamentos que a compõem.

II – DA JUSTIFICATIVA:

Integram este Sistema como usuários, as Superintendências Regionais e as Unidades de Conservação do INEA. Dentre estes, alguns setores que por natureza das suas ações imediatas, compõem o Comitê de Gestão da Rede de Radiocomunicação de Emergências, sendo elas:

GEIHQ (Gerência de Informações Hidrometeorológicas e de Qualidade das Águas), através do Sistema de Alerta de Cheias e do setor de Coleta de Amostras, que faz uso deste recurso em ações de resposta nos casos de deslizamentos, enchentes, enxurrada, e coleta de amostras em campo;

GEUC (Gerência de Unidades de Conservação) e GGPARG (Gerência de Guarda-Parques), em situações de incêndios florestais e desastres naturais;

GEOPEM (Gerência de Operações em Emergências Ambientais), em casos de acidentes com produtos perigosos;

Outros usuários eventuais, como fiscais e analistas, quando em atividades de campo, também utilizam este meio de comunicação.

Ao efetuarem vistorias ou coletas de amostras em campo, os técnicos percorrem grandes distâncias, se deslocando em equipes, o que dificulta a troca de informação necessária para tomada de decisão em campo. A comunicação via rádio proporciona a interação em tempo real entre os usuários, possibilitando maior proximidade entre a equipe e comunicação ágil, sem falhas ou interrupções.

A Rede de Radiocomunicação torna-se ainda mais importante em casos de emergências ambientais, onde é necessário solicitar o comparecimento imediato de profissionais e/ou equipe e a inexistência e/ou oscilação do sinal telefônico em algumas localidades impossibilita a comunicação necessária para mitigar os danos ambientais.

O desastre natural ocorrido na região serrana do Estado em janeiro de 2011, quando fortes chuvas provocaram enchentes e deslizamentos em sete municípios do estado do Rio de Janeiro é um exemplo de ocasião em que os sistemas de telefonia móvel colapsaram e dificultaram severamente as atividades das equipes encarregadas das ações de socorro às vítimas das catástrofes. Também, de forma recorrente, o mesmo evento ocorreu no ano de 2022, no município de Petrópolis.

Também frequentemente, nos meses mais secos, as Unidades de Conservações são assoladas por incêndios florestais, que demandam o deslocamento efetivo de Guarda Parques vegetação adentro, buscando mitigar os danos através de técnicas de manejo do fogo, sendo primordial o contato em solo com equipes afastadas, ou mesmo com aeronaves.

Nos acidentes tecnológicos, não é rara a necessidade de atuar em múltiplos ambientes, incluindo mar e terra, ao mesmo tempo, orientando equipes, e atuando nas ações de contenção e recolhimento de produtos perigosos, como no caso de vazamento de óleo no mar, ou de vazamentos oriundos de dutos dentro de unidades de conservação.

Assim sendo, tornam-se imprescindíveis serviços de manutenção para manter em funcionamento os equipamentos da Rede, a fim de que o sistema permaneça operacional, garantindo segura, rápida e eficiente comunicação durante ações de resposta em situações de emergência, minimizando possíveis impactos ambientais e humanos negativos.

III – OBJETO DA CONTRATAÇÃO:

O objeto desse Termo de Referência é a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva sob demanda para os equipamentos que compõem a Rede de Radiocomunicação de Emergência do INEA.

Tabela 1: Código do item, ID, Descrição e quantidade do objeto a ser contratado

COD ITEM	ID	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
0101.005.0001	52347	Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de manutenção preventiva e/ou corretiva em equipamento de rádio tipo VHF, com reposição de peças.	Serviço	1

A Rede de Radiocomunicação é composta atualmente por 75 (setenta e cinco) Rádios Portáteis, 29 (vinte e nove) Rádios Móveis (instalação em viaturas e embarcações) e 29 (vinte e nove) Rádios Fixos. Ainda, a Rede inclui Estações Repetidoras estrategicamente distribuídas em todo o Estado do Rio de Janeiro.

A Tabela 2 apresenta as coordenadas da localização e situação atual das estações repetidoras no Estado do Rio de Janeiro.

Tabela 2: Localização e situação das repetidoras

Localização	Município	Latitude	Longitude
Morro de Mangaratiba	Mangaratiba	22°58'14.00"S	44°02'21.14"W
Morro Maria Madalena	Santa Maria Madalena	21°58'03.50"S	42°01'03.40"W
Itaoca	Campos dos Goytacazes	21°47'37.05"S	41°26'47.06"W
Varre-Sai	Varre-Sai	20°55'42.2"S	041°51'49.8"W
Pontão do Sinal	São José de Ubá	21°23'27.00"S	42°01'47.00"W

Os rádios fixos, portáteis e móveis estão instalados nas unidades do INEA, incluindo as Superintendências Regionais, Unidades de Conservação e unidades descentralizadas, abrangendo o estado do Rio de Janeiro (Ver Tabela 3).

Tabela 3: Distribuição dos equipamentos de Rádio Fixos, Portáteis e Móveis

REGIÃO	LOCALIZAÇÃO
Costa Verde (7)	SUPBIG - ANGRA DOS REIS REJ POSTO - PARATY RESJ POSTO - PARATY MIRIM PE ILHA GRANDE - POSTO AVENTUREIRO PE ILHA GRANDE - POSTO ABRAÃO PE ILHA GRANDE - POSTO DOIS RIOS PE CUNHAMBEBE - MANGARATIBA
Região dos Lagos (6)	SUPLAJ - ARARUAMA APA MASSAMBABA - ARARUAMA PE COSTA DO SOL - ARARUAMA PE COSTA DO SOL - CABO FRIO PE SERRA DA TIRIRICA - ITACOATIARA SERRA DA TIRIRICA - ITAIPUAÇU
Região Metropolitana (2)	SUPBG - NITERÓI GEOPEM - RIO DE JANEIRO
Região Norte (2)	SUPMA - MACAÉ SUPBAP - CAMPOS DOS GOYTACAZES
Região Noroeste (2)	PE DO DESENGANO - SANTA MARIA MADALENA SUPMEP – SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA
Região Norte Litorânea (3)	EEE GUAXINDIBA - SÃO FRANCISCO DE ITABAPOANA LAGOA DO AÇU - FAROL DE SÃO TOMÉ
Zona Oeste (4)	PE PEDRA BRANCA - PIRAQUARA PE PEDRA BRANCA - PAU DA FOME PE PEDRA BRANCA - CAMORIM RESERVA BIOLÓGICA GUARATIBA - ARAÇATIBA
Região Médio Paraíba do Sul (3)	SUPMEP - VOLTA REDONDA PE SERRA DA CONCÓRDIA - BARÃO DE JUPARANÃ PE PEDRA SELADA - VISCONDE DE MAUÁ

Na Tabela 4, são apresentados as marcas e modelos equipamentos instalados hoje na Rede de Radiocomunicação nas Regiões listadas (Tabela 2 e Tabela 3), devendo, qualquer elemento substitutivo que venha a ser empregado, ser compatível com estes.

A mão de obra a ser utilizada na prestação do serviço deverá possuir capacitação na operação e manutenção destes equipamentos.

Tabela 4 – Especificação dos equipamentos

TIPO	MARCA E MODELO
Rádio Fixo VHF	Hytera, MD786G.
Fonte de Alimentação dos Rádios Fixos	Fonte de alimentação chaveada JBPS Telextronica.
Rádio Móvel VHF	Hytera, MD786G (instalados em viaturas e embarcações).
Antena omnidirecional	Steelbras, AP9189
Repetidora VHF	Hytera, RD986

Fonte de Alimentação das Repetidoras	MTAC,1232FB
Rádio Portátil	Hytera, PD 706

IV – DESCRIÇÃO DO OBJETO:

Vistorias sob demanda aos locais que possuem instalação de equipamentos de radiocomunicação (Tabela 2 e Tabela 3) a fim de efetuar manutenções de pequeno e grande porte.

Tabela 5 - Descrição Serviço

Descrição do Serviço	Unidade	Quantidade
Realizar instalação e reinstalação de equipamentos, efetuar a programação dos canais (repetidoras, rádios móveis e fixos) com insumos e acessórios incluídos (cabos, antenas, conectores, fusíveis, etc) dos equipamentos presentes nas Tabela 2 e 3;	Serviço	1
Realizar manutenção preventiva nas estações repetidoras, com objetivo de identificar problemas que comprometam ou possam vir a comprometer a operacionalidade da Rede dos equipamentos presentes na Tabela 2;	Serviço	1
Realizar manutenção preventiva nas estações fixas e móveis, com objetivo de identificar problemas que comprometam ou possam vir a comprometer a operacionalidade da Rede dos equipamentos presentes na Tabela 3;	Serviço	1
Realizar manutenção corretiva de pequeno porte (aspectos externos dos equipamentos como limpeza, pintura, vedações, fixações mecânicas da estrutura, corrosão, firmeza, conexões elétricas, aterramento, etc.) dos equipamentos presentes nas Tabelas 2 e 3;	Serviço	1
Hora Técnica de Engenheiro Eletricista/Telecom dos equipamentos presentes na Tabela 2 e 3;	Serviço	1h
Hora Técnica do Técnico de Telecom dos equipamentos presentes na Tabela 2 e 3;	Serviço	1h

Observação: O serviço contratado deve abranger o número total de locais com equipamentos de rádios instalados.

Para consecução deste escopo, prevê-se que a empresa contratada realize as atividades definidas abaixo:

1. Instalação e reinstalação de equipamentos (repetidoras, rádios móveis e fixos) com insumos/matérias e acessórios incluídos (cabos, conectores, fusíveis e outros necessários);
2. Efetuar a programação dos canais dos rádios a fim de interligar a comunicação com as estações repetidoras que fazem parte da Rede de Radiocomunicação;
3. Visitas sob demanda para realização de vistoria técnica nas estações repetidoras, fixas e móveis, com objetivo de identificar problemas que comprometam ou possam vir a comprometer, a operacionalidade da Rede;
4. Elaborar e apresentar laudos técnicos para manutenção ou substituição de equipamentos que apresentem falhas ou danos que comprometam a eficiência do funcionamento da Rede de Radiocomunicação;
5. Realizar a realocação das estações fixas e móveis quando necessário;
6. Operar e manter em condições de funcionamento pleno, durante o período de vigência do Contrato, o Sistema de Radiocomunicação de Emergência do INEA;
7. Realizar diagnóstico sempre que for solicitado de funcionamento das estações que compõem o Sistema (bases repetidoras e estações fixas e móveis);
8. Realizar manutenção de pequeno porte; e
9. Elaborar e apresentar relatórios consolidados com fotos, incluindo ficha de inspeção das visitas, que devem ser apresentados por serviço realizado, com a descrição das visitas e da atividade.

O serviço contratado irá ocorrer de forma preventiva e/ou corretiva, a saber:

A manutenção preventiva é aquela destinada a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um item. É o conjunto de ações previamente definidas, incluindo substituição de peças, limpeza, ajustes e demais procedimentos definidos pelo fabricante (NBR 5462:1994). Inclui também a realização de visitas operacionais necessárias ao funcionamento do sistema.

A manutenção corretiva é aquela efetuada após a ocorrência de uma pane, destinada a recolocar um item em condições de executar a função para a qual foi projetado. São ações urgentes e necessárias em caso de falha do equipamento (NBR 5462:1994). A manutenção corretiva compreende a série de procedimentos técnicos destinados a corrigir defeitos ocorridos durante o funcionamento dos equipamentos, inclui a substituição de peças avariadas ou desgastadas por peças novas e originais, respeitados os critérios e normas recomendadas pelos fabricantes, de modo a assegurar o funcionamento dos Equipamentos de Rádio.

Ambas as formas de serviços ocorrerão por demanda, estimada em 2 (duas) visitas/vistorias durante a vigência do contrato, e ocorrerá mediante Ordem de Serviço da Contratante para Atendimento Técnico Preventivo e/ou Corretivo realizada pelo Gestor do Contrato e será executada nos equipamentos relacionados na Tabela 2 e 3.

V – DOS PRAZOS E LOCAL DE ENTREGA:

A vigência do contrato deverá ser de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da sua Assinatura. O prazo contratual poderá ser prorrogado, observando-se o limite previsto no art. 57, Inciso II, da Lei nº 8.666/93.

Os locais de execução serão os listados nas Tabelas 2 e 3.

Tabela 7 - Cronograma Físico-Financeiro

Atividade	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	Mês 21	Mês 22	Mês 23	Mês 24
Serviço	Serviço Sob Demanda																							
Pagamento	De acordo com o serviço prestado, conforme explicitado no item XI.																							

VI – DA ESTIMATIVA DO VALOR:

Estimativa do valor a cargo do SERVCOMP.

VII – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

Constituem obrigações da **CONTRATADA**:

- a. responder ao acionamento e efetuar 1º atendimento em até 2 (dois) dias úteis;
- b. conduzir os serviços de acordo com as normas do serviço e as especificações técnicas e, ainda, com estrita observância do instrumento convocatório, do Termo de Referência, da Proposta de Preços e da legislação vigente;
- c. prover os serviços ora contratados, com pessoal adequado e capacitado em todos os níveis de trabalho;
- d. comunicar ao Gestor do contrato, por escrito e tão logo constatado o problema ou a impossibilidade de execução de qualquer obrigação contratual, para a adoção das providências cabíveis;
- e. responder pelos serviços que executar, na forma do ato convocatório e da legislação aplicável;
- f. reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, no todo ou em parte e às suas expensas, bens ou prestações objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de execução irregular ou do emprego ou fornecimento de materiais inadequados ou desconformes com as especificações;
- g. elaborar relatório por serviço realizado com imagens, dirigido ao Gestor do Contrato, relatando todas as atividades realizadas, eventuais problemas verificados e qualquer fato relevante sobre a execução do objeto contratual;
- h. elaborar e apresentar laudos técnicos para manutenção ou substituição de equipamentos que apresentem falhas ou danos que comprometam a eficiência do funcionamento da Rede de Radiocomunicação;
- i. manter um estoque próprio de insumos/materiais, peças e acessórios de reposição regular e necessários à execução do objeto do contrato;
- j. manter, durante toda a duração deste contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, as condições de habilitação e qualificação exigidas para participação na licitação; cumprir todas as obrigações e encargos sociais trabalhistas;
- k. indenizar todo e qualquer dano e prejuízo pessoal ou material que possa advir, direta ou indiretamente, do exercício de suas atividades ou serem causados por seus prepostos à CONTRATANTE, aos usuários ou terceiros;
- l. cumprir com as demais obrigações estipuladas no Termo de Referência.

VIII – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

- a. fornecer à CONTRATADA documentos, informações e demais elementos que forem pertinentes à execução do presente contrato;
- b. manter estoque de equipamentos;
- c. exercer a fiscalização do contrato;
- d. receber provisória e definitivamente o objeto do contrato, nas formas definidas no edital e no contrato.

IX - HABILITAÇÃO TÉCNICA:

Para o cumprimento do serviço de manutenção da Rede de Radiocomunicação, a CONTRATADA deverá, além da capacidade técnica, dispor de um engenheiro responsável técnico e ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente ao serviço prestado e prover os serviços ora contratados, com pessoal adequado e capacitado em todos os níveis de trabalho.

X - DA GARANTIA:

A CONTRATADA garantirá, por 06 (seis) meses, contados do aceite do Gestor do Contrato, que os produtos e documentos entregues atenderão todas as especificações descritas na Ordem de Serviço dentro dos padrões estabelecidos pelo INEA.

As demandas de serviços em garantia serão realizadas por meio de Ordem de Serviço, na qual deverão constar os prazos de início e término do atendimento. As manutenções corretivas, advindas de erro da CONTRATADA, durante a vigência da garantia não serão remuneradas.

XI- DO PAGAMENTO

O pagamento será efetuado sob demanda, isto é, sob serviço realizado após aceitação dos serviços por parte da equipe técnica do INEA. Será efetuado, por meio de crédito em conta corrente junto ao Banco Bradesco, cujo número e agência deverão ser informados pelo adjudicatário até a assinatura do contrato/retirada da nota de empenho.

O prazo de pagamento será de até 30 (trinta) dias consecutivos, a contar da data do recebimento definitivo do objeto desta contratação. Em caso de erro, a fatura será devolvida ao fornecedor, e o prazo referido no item anterior retornará à contagem inicial.

O pagamento devido ao fornecedor não excederá o valor apresentado em sua proposta comercial.

Em respeito ao disposto no Decreto nº 43.181 de 08 de setembro de 2011, que dispõe sobre pagamentos de Bens e Serviços de qualquer natureza prestados ao Estado do Rio de Janeiro, os pagamentos só poderão ser feitos, exclusivamente, pelo Bradesco por ser esta a instituição financeira contratada pelo Estado.

“Art. 1º - Os pagamentos de bens e serviços de qualquer natureza prestados aos Órgãos da Administração Direta, Indireta, Autárquica ou Fundacional, do Poder Executivo, a partir do dia 02 de janeiro de 2012, serão realizados, exclusivamente, na instituição bancária denominada Banco Bradesco S/A.”

XII – DO REAJUSTE:

Durante o prazo de vigência, os preços contratados poderão ser reajustados monetariamente com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), observado o interregno mínimo de 12 (doze) meses, contados da apresentação da proposta.

XIII - DAS PENALIDADES:

Em caso de atraso injustificado ou inexecução total ou parcial dos compromissos assumidos com a Administração, a CONTRATADA ficará sujeita às sanções previstas na Lei 8.666/93 e demais normas pertinentes, assegurados, nos termos da lei, a ampla defesa e o contraditório.

As sanções administrativas devem ser descritas de forma a possibilitar sua real aplicação, a fim de evitar falhas por parte dos fornecedores, e garantir o sucesso da aquisição/prestação dos serviços.

O Gestor do Contrato deverá comunicar à Autoridade Superior, por intermédio de seus superiores, quaisquer ocorrências passíveis das sanções administrativas previstas em Edital e que ultrapassem a sua competência.

Sanções que não forem claramente descritas, ou que gerem dúvida em seu entendimento, não poderão ser aplicadas, permitindo ao fornecedor faltoso se esquivar das penalidades cabíveis.

XIV – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

A competência de indicação da dotação orçamentária é da Assessoria de Planejamento e Gestão (ASPLAN) subordinado à Coordenadoria Executiva e de Planejamento (COOEXEC).

XV - ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO:

A fiscalização do contrato será exercida pelo coordenador do Comitê de Gestão da Rede de Radiocomunicação de Emergência do INEA, conforme portaria nº 1134 de 06/05/2022, ao qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução do contrato.

A fiscalização de que trata esse item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, e, na ocorrência desta não implica em co-responsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei 8.666, de 1993.

XVI – RESULTADOS ESPERADOS:

- celeridade na comunicação visando maior eficácia nos monitoramentos, vistorias e fiscalizações ambientais;
- comunicação ágil e segura no atendimento a incêndios florestais e desastres naturais;
- segurança em locais remotos e com riscos;
- auxílio nas ações de mensuração de impactos ambientais.
- manter a Rede de Radiocomunicação operante em caso de necessidade;
- receber informações detalhadas durante atendimento a emergências ambientais;
- garantir a segurança dos técnicos durante operações em zonas de risco, possibilitando a comunicação rápida e imediata.

XVII – DISPOSIÇÕES GERAIS:

Todas as despesas relacionadas às atividades para execução deste serviço serão de responsabilidade da CONTRATADA e seus custos deverão estar incluídos no preço proposto.

A Fiscalização realizará a avaliação dos produtos entregues e encaminhará pedidos de correções, quando necessário, para a CONTRATADA que deverá proceder aos ajustes, alterações ou complementações solicitadas pela Fiscalização.

Durante o período contratual, serão realizadas reuniões técnicas regulares entre a CONTRATADA e o CONTRATANTE, quando será discutida a evolução dos trabalhos e tomadas providências para solucionar eventuais problemas. As reuniões poderão ser solicitadas pelo Gestor do Contrato ou pela CONTRATADA.

Rio de Janeiro, 16 de março de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **Marco Luiz Coelho Netto, Engenheiro**, em 17/03/2023, às 11:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).



Documento assinado eletronicamente por **Amanda Montavaneli Carvalho, Gerente**, em 17/03/2023, às 11:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **48730386** e o código CRC **A483EF36**.

Referência: Processo nº SEI-070002/004617/2020

SEI nº 48730386

Avenida Venezuela, 110 - Bairro Saúde, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20081-312
Telefone: