



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Defesa Civil
Assessoria de Tecnologia da Informação e Inovação

TERMO DE REFERÊNCIA

1 - DO OBJETO:

O presente documento tem por objeto a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO PARA SERVIÇO DE AMPLIAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO SISTEMA REMOTO DE ALERTA E ALARME SONORO (SRAAS), contemplando a realização de estudos preliminares, estudo acústico, projetos de arquitetura e engenharia, orçamentos e o detalhamento técnico de cada componente como postes, amplificadores, conjuntos de baterias, módulos de acionamento (remoto e manual), sirenes, giroflex, SPDA (Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas), módulos de dados, sensores, pluviômetros telemétricos automáticos, entre outros, contemplando suas características, quantidades e detalhamento técnico respeitando os padrões usuais de mercado.

2 – DA JUSTIFICATIVA:

As primeiras ações, estruturas e estratégias designadas para a Proteção e Segurança Civil, foram dirigidas à população, tanto no Brasil como no resto do mundo, após osin eventos ocorridos nos países envolvidos na Segunda Guerra Mundial.

Em especial no Brasil, a "Proteção Civil" teve sua gênese motivada por um fato específico, o afundamento, na costa brasileira, dos navios de passageiros Arara e Itagiba, o qual totalizou 56 (cinquenta e seis) vítimas fatais, culminando na criação em 1942 de um primeiro esboço de Defesa Civil na República Federativa Brasileira.

Contudo, somente no ano de 1966 que efetivamente o Brasil iniciou a sua estruturação da Defesa Civil, como consequência das fortes chuvas que assolaram a região Sudeste, provocando enchentes no Estado da Guanabara e deslizamentos na Serra das Araras/RJ, culminando assim na criação de um grupo que elaborou o Plano Diretor de Defesa Civil do Estado da Guanabara, sendo criadas as **Coordenadorias Regionais de Defesa Civil - REDEC**, definindo atribuições para cada órgão componente do Sistema Estadual de Defesa Civil ascendendo na criação da primeira Defesa Civil Estadual do Brasil.

Ainda na década de 60 houve uma Assembleia Geral da ONU que aprovou a Resolução 44/236, que estabelecia o ano de 1990 como início da Década Internacional para Redução dos Desastres Naturais (DIRDN). Para atender o compromisso firmado na Resolução 44/236, o Brasil elaborou um plano nacional de redução de desastres para a década de 90 estabelecendo metas e programas a serem alcançados até o ano 2.000, denominado Política Nacional de Defesa Civil - PNDC, estruturada em quatro pilares: prevenção, preparação, resposta e reconstrução, agregando-se posteriormente a mitigação.

A Secretaria de Estado de Defesa Civil - SEDEC ao longo dos anos se desenvolveu, e à ela foi incumbida a missão de gerenciar, fiscalizar e exercer todas as atividades outroras citadas, sendo de fundamental importância sua atuação nos últimos desastres os quais o Estado do Rio de Janeiro foi submetido, conforme exemplos abaixo:

I - Deslizamento de terra em Ilha Grande - Angra dos Reis (2009);

II - Deslizamento de terra no Morro do Bumba - Niterói (2010);

III - Desastres diversos em toda a Região Serrana (2011);

IV - Deslizamento de terra em Jamapar - Sapucaia (2012);

V - Deslizamento de terra diversos no município de Petrópolis (2013);

VI - Desastre diversos na cidade de Petrópolis (2022);

VII - Deslizamento de Terra na Região da Costa Verde (2022).

O apogeu deste tema, **PROTEO E DEFESA CIVIL**, se sucedeu através da implementao da **POLÍTICA NACIONAL DE PROTEO E DEFESA CIVIL - PNPDEC**, Lei n 12.608 de 10 de abril de 2012, o qual estabelece as diretrizes do **SISTEMA NACIONAL DE PROTEO E DEFESA CIVIL - SINPDEC** e o **CONSELHO NACIONAL DE PROTEO E DEFESA CIVIL - CONPDEC**.

Dentre as Diretrizes estabelecidas, verifica-se a **atuao articulada** entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios para reduo de desastres e apoio às comunidades atingidas, priorizando as aes relacionadas  **minimizao** das consequências destes (danos).

Art. 4 São diretrizes da PNPDEC:

I - atuao articulada entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios para reduo de desastres e apoio às comunidades atingidas;

II - abordagem sistmica das aes de preveno, mitigao, preparao, resposta e recuperao;

III - a prioridade às aes preventivas relacionadas  minimizao de desastres;

IV - adoo da bacia hidrográfica como unidade de análise das aes de preveno de desastres relacionados a corpos d'gua;

V - planejamento com base em pesquisas e estudos sobre áreas de risco e incidência de desastres no território nacional;

VI - participao da sociedade civil.

Com a consumao da PNPDEC, foram estabelecidos objetivos específicos, sendo notrio o assentamento da **reduo dos riscos** de desastres, através do **monitoramento** dos eventos meteorológicos, hidrológicos, geológicos, biológicos, nucleares, químicos e a produo de alertas antecipados sobre a possibilidade destas ocorrências.

Art. 5 São objetivos da PNPDEC:

I - reduzir os riscos de desastres;

II - prestar socorro e assistência às populaes atingidas por desastres; III - recuperar as áreas afetadas por desastres;

- IV - incorporar a redução do risco de desastre e as ações de proteção e defesa civil entre os elementos da gestão territorial e do planejamento das políticas setoriais;
- V - promover a continuidade das ações de proteção e defesa civil;
- VI - estimular o desenvolvimento de cidades resilientes e os processos sustentáveis de urbanização;
- VII - promover a identificação e avaliação das ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades a desastres, de modo a evitar ou reduzir sua ocorrência;
- VIII - monitorar os eventos meteorológicos, hidrológicos, geológicos, biológicos, nucleares, químicos e outros potencialmente causadores de desastres;**
- IX - produzir alertas antecipados sobre a possibilidade de ocorrência de desastres naturais;**
- X - estimular o ordenamento da ocupação do solo urbano e rural, tendo em vista sua conservação e a proteção da vegetação nativa, dos recursos hídricos e da vida humana;
- XI - combater a ocupação de áreas ambientalmente vulneráveis e de risco e promover a realocação da população residente nessas áreas;
- XII - estimular iniciativas que resultem na destinação de moradia em local seguro;
- XIII - desenvolver consciência nacional acerca dos riscos de desastre;
- XIV - orientar as comunidades a adotar comportamentos adequados de prevenção e de resposta em situação de desastre e promover a autoproteção; e
- XV - integrar informações em sistema capaz de subsidiar os órgãos do SINPDEC na previsão e no controle dos efeitos negativos de eventos adversos sobre a população, os bens e serviços e o meio ambiente.

Fora firmado também, através deste diploma legal, a **Instituição do Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil** e o apoio, sempre que necessário, aos Municípios no levantamento das áreas de risco, na elaboração dos Planos de Contingência de Proteção e Defesa Civil e na divulgação de **protocolos de prevenção e alerta** e de ações emergenciais.

Art. 7º Compete aos Estados:

- I - executar a PNPDEC em seu âmbito territorial;
- II - coordenar as ações do SINPDEC em articulação com a União e os Municípios;
- III - instituir o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil;**
- IV - identificar e mapear as áreas de risco e realizar estudos de identificação de ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades, em articulação com a União e os Municípios;
- V - realizar o monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico das áreas de risco, em articulação com a União e os Municípios;
- VI - apoiar a União, quando solicitado, no reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública;
- VII - declarar, quando for o caso, estado de calamidade pública ou situação de emergência; e
- VIII - apoiar, sempre que necessário, os Municípios no levantamento das áreas de risco, na elaboração dos Planos de Contingência de Proteção e Defesa Civil e na divulgação de protocolos de prevenção e alerta e de ações emergenciais.**

Conforme a imposição verificada, através do Decreto nº 46.935 de 12 de fevereiro de 2020 foi instituída **A POLÍTICA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL (PEPDEC)**, a qual também reorganizou o **SISTEMA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL (SEPDEC)** e o **CONSELHO ESTADUAL DE PROTEÇÃO E**

DEFESA CIVIL (CONEPDEC), compreendendo as ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação voltadas à proteção e defesa civil e à redução dos riscos de desastres no âmbito do território do Estado do Rio de Janeiro.

Em relação às diretrizes instituídas pela PEPDEC, destaca-se a priorização em **ações preventivas** relacionadas à minimização de desastres, através da implantação da rede de **monitoramento** meteorológico, hidrológico e geológico de acordo com as divisões regionais estabelecidas.

Art. 3º - São diretrizes da PEPDEC:

I - atuação articulada entre a União, o Estado do Rio de Janeiro e os Municípios para redução de riscos de desastres e apoio às comunidades atingidas;

II - abordagem sistêmica das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação visando à redução de riscos de desastres;

III - prioridade às ações preventivas relacionadas à minimização de desastres;

IV - planejamento com base em pesquisas e estudos sobre riscos de desastres focais, utilizando como parâmetros a incidência, a prevalência, a recorrência, a magnitude, o impacto, dentre outros, de desastres no âmbito do território fluminense;

V - participação da sociedade civil e da iniciativa privada;

VI - adoção da bacia hidrográfica como unidade de análise das ações de prevenção de desastres relacionados a corpos d'água;

VII - desenvolvimento de ações governamentais de proteção e defesa civil no âmbito estadual, em especial no que se refere à **implantação da rede de monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico de acordo com as divisões regionais estabelecidas.**

Traçadas as diretrizes, o PEPDEC estabelece diversos objetivos, dentre eles o estabelecimento de **sistema de alertas** sobre a ocorrência de desastres, em destaque para **alertas antecipados** em caso de desastres naturais e a promoção da **preparação** para desastres, a fim de providenciar uma resposta eficiente e eficaz;

Art. 4º - São objetivos da PEPDEC:

I - reduzir os riscos de desastres;

II - gerar mecanismos de compreensão acerca dos riscos de desastres;

III - explicitar competências de forma a assistir e socorrer às populações atingidas por desastres;

IV - estabelecer competências para recuperação das áreas afetadas por desastres;

V - incorporar a redução dos riscos de desastres e as ações de proteção e defesa civil entre os elementos da gestão territorial e do planejamento das políticas setoriais;

VI - promover condições para a continuidade das ações de proteção e defesa civil;

VII - estimular o desenvolvimento de cidades resilientes e os processos sustentáveis de urbanização;

VIII - promover condições para o Monitoramento de eventos meteorológicos, hidrológicos, geológicos, biológicos, químicos, radiológicos, nucleares e outros potencialmente causadores de desastres;

IX - estabelecer sistema de alertas sobre a ocorrência de desastres, em destaque para alertas antecipados em caso de desastres naturais;

X - estimular o ordenamento da ocupação do solo urbano e rural, tendo em vista a sua conservação, a

proteção da vegetação nativa, dos recursos hídricos e da vida humana através da integração das ações junto aos municípios;

XI - promover ações inibidoras de ocupação de áreas ambientalmente suscetíveis a desastres e de risco potencial instalado cooperando com a realocação da população residente nessas áreas, por meio das instituições estaduais e municipais afins;

XII - estimular iniciativas que resultem na destinação de moradia em local seguro;

XIII - desenvolver consciência acerca dos riscos de desastres e a adoção de ações preventivas no âmbito estadual;

XIV - estimular comunidades a adotar comportamentos adequados aos períodos que antecedem, coincidem e sucedem situações de desastres, estimulando a autoproteção;

XV - estabelecer Integração de informações de forma sistêmica e capaz de subsidiar os órgãos do SIEPDEC na previsão e no controle dos efeitos negativos de eventos adversos sobre a população, os bens e serviços e o meio ambiente;

XVI - fortalecer a governança dos riscos de desastres para melhor gestão e gerenciamento dos desastres;

XVII - estimular o investimento econômico que viabilize políticas públicas integradas à proteção e defesa civil e à redução dos riscos de desastres, visando à resiliência;

XVIII - promover a preparação para desastres, a fim de providenciar uma resposta eficiente e eficaz;

Considera-se ações de **preparação** àquelas voltadas para a otimização das ações de resposta e **minimização dos danos** e as perdas decorrentes do desastre. Em relação aos Danos, entende-se como o resultado dos impactos causados pelo evento adverso, caracterizado pela deterioração das condições de normalidade nos aspectos **humano**, material ou ambiental. Para a redução dos danos humanos, diversas ações poderão ser adotadas: conscientização da população residente nas localidades de Risco, pré-definição de rotas de escape e locais seguros e simulados de escape. Sob essa ótica, uma medida que já se mostrou eficaz ao longo dos anos, é **a execução de alarmes sonoros**, anteriormente a ocorrência do desastre, promovendo de maneira célere a evacuação da população para locais seguros.

A emissão destes alarmes sonoros ocorre através da implementação de um Sistema Remoto de Alerta e Alarme Sonoro (SRAA), cujo objetivo principal é mitigar os danos humanos oriundo de um desastre, durante a ocorrência de um evento adverso que possa culminar em um desastre em determinada região. Os primeiros SRAA foram instalados no ano de 2012 nos municípios de Nova Friburgo, Bom Jardim, Teresópolis e Petrópolis. Tão logo após a operacionalização dos mesmos, pode-se constatar a eficiência dos equipamentos, seja em situações simuladas ou em ocorrências reais. Para a concretização dos alertas e consequente alarme sonoro, é contumaz a necessidade de monitoramento de eventos meteorológicos, hidrológicos, geológicos, biológicos, químicos, radiológicos, nucleares e outros potencialmente causadores de desastres, para tanto foi criado pela SEDEC o Centro Estadual de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (CEMADEN).

O CEMADEN, portanto, possui a missão precípua de monitorar a ocorrência dos mais variados eventos adversos que possam culminar em um desastre. Atualmente este Órgão possui uma equipe técnica composta por especialistas (meteorologistas, hidrólogos e geólogos), capazes de integrar e desenvolver os dados recebidos pelo Governo Federal através

do CEMADEN nacional e CENAD, agrupando ainda as informações ricas de detalhes e peculiares dos Governos Municipais, relacionando e tratando aqueles adequadamente, transformando-os em elementos balizadores para a tomada de decisão das autoridades.

No tocante ao Sistema Remoto de Alerta e Alarme Sonoro o CEMADEN possui sob sua égide um sistema gerencial com mais de 200 (duzentas) Estações de Alerta e Alarme (EAA) e 70 pluviômetros, conforme planilha abaixo:

MUNICÍPIO	REGIÃO	QUANTIDADE EAA	QUANTIDADE DE PLUV.
Areal	SERRANA I	7	3
Petrópolis	SERRANA I	20	9
Nova Friburgo	SERRANA II	36	13
Teresópolis	SERRANA I	24	7
Barra do Piraí	SUL I	15	5
Barra Mansa	SUL I	10	3
Magé	BAIXADA FLUMINENSE	10	3
Cachoeiras de Macacu	METROPOLITANA	8	3
Bom Jardim	SERRANA II	8	3
São Gonçalo	METROPOLITANA	25	8
Duque de Caxias	BAIXADA FLUMINENSE	18	6
São João de Meriti	BAIXADA FLUMINENSE	11	4
Queimados	BAIXADA FLUMINENSE	10	3
TOTAL	202		70

Este Sistema que se encontra em operação, tem por finalidade a mitigação dos danos oriundos de desastres de natureza geológica, o qual é acionado de forma remota, pelos municípios, após o monitoramento de diversos dados captados (índice pluviométrico, densidade geométrica, mapeamento das áreas de risco, dentre outros), relacionados a parâmetros limites específicos (gatilhos).

2.2 Motivação específica

Especificamente no ano de 2022 houve a incidência de vários desastres de grande magnitude e origem geológica, ocorrendo nas regiões de Petrópolis, Angra dos Reis e Paraty. Estas ocorrências motivaram alguns Municípios a solicitarem o apoio da Secretaria de Estado

de Defesa Civil, vislumbrando a possibilidade de ampliação do SRAAS para atendimento a comunidades destas cidades, uma vez que apontaram falta de recurso para arcar com os custos de instalação e manutenção destes sistemas.

Provocada pelas necessidades explicitadas, objetivando o apoio aos municípios, a SEDEC iniciou através da Superintendência Operacional (SUOP) e CEMADEN, um estudo para verificar a viabilidade de atendimento deste pleito, findando, em uma reunião com os representantes destas cidades ocorrida no dia 19 de outubro de 2022.

Realizada a reunião, foi demandado aos solicitantes diligências no tocante a necessidade de colhimento de informações pertinentes, para que pudesse dar abertura ao processo licitatório de ampliação do Sistema.

Apontadas as localidades de possível instalação das Estações de Alerta e Alarme, foram empenhados militares da SUOP para verificação *in loco* de todas as regiões pretendidas. Prosseguindo a análise dos referidos pontos, identificou-se localidades cujos possíveis riscos apontados pelos municípios, são de natureza hidrológica, sendo solicitado portanto, uma análise pormenorizada acerca do tema, aos especialistas técnicos do CEMADEN, os quais relataram o que se segue no subitem 2.3

2.3 Desastres de Natureza Hidrológica

O Escopo inicial deste Estudo encontrava-se delineado através da observância das localidades cujos riscos eram definidos como de natureza hidrogeológica. No entanto, durante o seu desenvolvimento, observou-se que algumas localidades apontadas pelos municípios solicitantes, tratavam-se de regiões com possíveis riscos hidrológicos.

Para que seja realizado o mapeamento de risco das áreas propícias a este tipo de desastres, faz-se necessário serem delimitados alguns fatores distintos daqueles utilizados nos de natureza geológica. Com efeito, devem ser levados em consideração nuances que inferem e norteiam diretamente a decisão de implementação de dispositivos de alertas de riscos hidrológicos, conforme relatório (SEI [54064841](#)) transcrito, redigido e assinado por Lidiane dos Santos Lima, Hidróloga – CEMADEN-RJ, IBAMA – 1947914.

"...1. Dinâmica dos rios

Os rios desempenham um papel fundamental na dinâmica dos ecossistemas e são essenciais para a manutenção da vida. Além de fornecerem água doce e sustentarem uma ampla variedade de ecossistemas, os rios desempenham um papel vital na sociedade, oferecendo recursos naturais e contribuindo para o bem-estar humano. Entre os diversos elementos que compõem um rio, os meandros ocupam uma posição de destaque devido à sua capacidade de regular o fluxo de água e mitigar os riscos de desastres hidrológicos, como inundações^{1, 2}.

Os meandros são caracterizados pela sua geometria sinuosa e através de sua forma curva, permitem a dissipação gradual da energia do fluxo de água durante eventos de cheias, o que reduz a velocidade e a pressão exercida sobre as margens. Essa função é de extrema importância para a proteção de áreas ribeirinhas, contribuindo para a estabilização dos cursos de água e prevenindo a erosão excessiva das margens, evitando assim o colapso e a inundação de áreas habitadas³.

Além disso, os meandros atuam como reservatórios naturais temporários, armazenando parte do volume de água durante as cheias e liberando-o gradualmente. Esse processo contribui significativamente para a redução do pico de enchentes, minimizando os impactos negativos nas áreas ribeirinhas. Dessa forma, os meandros desempenham um papel essencial na regulação do fluxo hídrico dos rios, proporcionando proteção para comunidades ribeirinhas, infraestruturas e ecossistemas sensíveis⁴.

Neste contexto, a ação contínua da água em movimento provoca processos de erosão e deposição que podem alterar a geometria e a localização dos meandros ao longo dos anos. Essas mudanças podem ser influenciadas por vários fatores, como a velocidade e o volume do fluxo de água, o tipo de sedimentos presentes, a vegetação nas margens, a topografia do terreno e até mesmo eventos extremos, como inundações. A interação complexa desses fatores pode levar a alterações significativas na forma e no posicionamento dos meandros. Sendo importante ressaltar que as mudanças nos meandros são processos naturais e fazem parte da dinâmica dos rios⁵.

2. Resolução espacial do monitoramento realizado no Estado do Rio de Janeiro.

O Centro Estadual de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais, CEMADEN-RJ, realiza o monitoramento hidrológico para o território do ERJ de forma contínua, 24 horas por dia e 7 dias por semana. Detalhes do referido monitoramento, é descrito no Protocolo de Emissão dos Alertas Hidrológicos e Notas Informativas Hidrológicas do CEMADEN-RJ. E de acordo com este protocolo a resolução espacial deste monitoramento é no máximo para o município. Isto quer dizer que o alerta emitido trata o município de forma homogênea não fazendo distinção entre distritos, bairros ou ruas de qualquer município do ERJ. Tal detalhamento espacial pode ser alcançado apenas pelo próprio município de acordo com as competências dos entes municipais estabelecidas pela Lei 12.608/2012, Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC, Art. 8^o.

3. Informações indispensáveis para instalação de um Sistema de Alerta Sonoro para risco hidrológico

Em caso de instalação de um Sistema de Alerta Sonoro para risco hidrológico são indispensáveis as seguintes informações e estruturas previamente:

- i. Consolidação dos dados históricos da bacia hidrográfica de interesse, que propiciem um diagnóstico consistente do comportamento hidrológico desta bacia;
- ii. Determinação dos locais estratégicos dentro da bacia hidrográfica onde serão realizadas as medições dos dados hidrológicos em tempo real;
- iii. Definição das variáveis hidrológicas e meteorológicas que serão monitoradas em tempo real;
- iv. Seleção e instalação dos equipamentos e tecnologias necessários para coletar, transmitir e armazenar dados precisos e confiáveis, e.g. estações hidrológicas telemétricas;
- v. Desenvolvimento de protocolos claros para a coleta, registro, armazenamento e análise dos dados obtidos. Garantindo a padronização dos procedimentos com a finalidade de garantir a consistência e comparabilidade dos dados ao longo do tempo;
- vi. Implantação de um sistema de gestão de dados que permita armazenar, organizar, processar e analisar as informações coletadas de forma segura e eficiente;
- vii. Capacitação da equipe para operar os equipamentos e realizar as atividades de coleta e análise dos dados. Além de um plano para manutenção regular dos equipamentos para garantir seu bom funcionamento ao longo do tempo; e
- viii. Integração eficiente em tempo real, da coleta dos dados com o Sistema de Alerta

Sonoro para risco hidrológico.

Mediante todas as considerações apresentadas e sua associação com a RRD e a Gestão Integrada do Risco de Desastre (GIRD), é fundamental compreender a dinâmica dos rios e, conseqüentemente, a evolução de seus meandros. Esses meandros, como descrito, possuem a capacidade de dissipar a energia do fluxo e reduzir a pressão hidráulica, contribuindo diretamente para a prevenção de inundações e a proteção de áreas vulneráveis. É importante ainda, ressaltar que essas feições podem sofrer alterações naturais em sua forma e localização ao longo do tempo.

Nesse contexto, a instalação de um Sistema de Alerta Sonoro Pontual, sem cumprir previamente os requisitos mínimos abordados na consideração 3, não seria a estratégia de gestão de risco mais adequada e eficiente. Sendo ainda necessário destacar que, o monitoramento realizado pelo CEMADEN-RJ, cf. preconizado na Lei 12.608/2012, Art. 7º, possui uma resolução espacial limitada às Regionais de Defesa Civil (REDECs), alcançando no máximo o nível municipal. Portanto, utilizar sirenes, como atualmente é feito para o risco geológico, não é tecnicamente sustentável no âmbito hidrológico.

E com a temática em tela, aproveitamos a oportunidade para incentivar a contínua busca de integração entre o Estado e os Municípios dentro do Sistema de Proteção e Defesa Civil e reiteramos a disponibilidade deste Centro em colaborar para o desenvolvimento da temática em questão nos municípios do Estado do Rio de Janeiro...."

2.4 Especificidade da localidade "Campinho" em Paraty

Ressalta-se ainda que verificou-se na localidade de Campinho, no município de Paraty a indicação de uma região com apenas duas edificações e 5 habitantes, sendo mais razoável adotar medidas preventivas no sentido de realocar esses moradores para uma área segura, visto que a Estação de Alerta e Alarme seria basicamente de uso "particular", sendo de competência do Município proceder com este tipo de intervenção conforme Lei 12.608 PNPDEC.

"Art. 8º **Compete aos Municípios:**

- I - executar a PNPDEC em âmbito local;
- II - coordenar as ações do SINPDEC no âmbito local, em articulação com a União e os Estados;
- III - incorporar as ações de proteção e defesa civil no planejamento municipal;
- IV - identificar e mapear as áreas de risco de desastres;
- V - promover a fiscalização das áreas de risco de desastre e vedar novas ocupações nessas áreas;
- VI - declarar situação de emergência e estado de calamidade pública;
- VII - vistoriar edificações e áreas de risco e promover, quando for o caso, **a intervenção preventiva e a evacuação da população das áreas de alto risco ou das edificações vulneráveis...**"

2.5 Especificidade de algumas localidades do Município de Nova Friburgo

Analisando as localidades apontadas pelo município de Nova Friburgo, foi identificado que existem, já instaladas nos bairros de Tiradentes, Granja Mimosa e Ponte da Saudade, Estações de Alerta e Alarme, de propriedade desta prefeitura.

Com isto foi indagado à esta prefeitura sobre o porquê da instalação de novas Estações nestas regiões, sendo declarado pela Defesa Civil Municipal que elas encontram-se imprestáveis. Diante deste fato, foi solicitado um laudo técnico de imprestabilidade das

referidas Estações, sendo-o apresentado conforme verifica-se no SEI (55177401), devidamente assinado pelo Srº Luiz Gustavo de Oliveira Martins (Eng. Civil/Geotécnico CREA-RJ Nº:2019109579 e Tec. em Eletrotécnica CRT-RJ Nº:14745447701).

2.6 Apoio do Departamento de Recursos Minerais - DRM

Completadas as visitas, solicitou-se ao Departamento de Recursos Minerais - DRM do Estado do Rio de Janeiro, SEI-270013/000930/2022 e SEI-270010/000006/2023, Autarquia Estadual alicerçada na missão de Gerar e difundir o conhecimento geológico, a validação das indicações de localidades, com parecer sobre a existência ou não de riscos geológicos, visando atestar que os pontos solicitados pelos municípios apresentam riscos geológicos que justifiquem a instalação do SRAA.

Em resposta foi emitido Parecer pelo referido Órgão, conforme se segue no SEI (54221499), atestando os riscos geológicos expostos nas solicitações das Prefeituras.

Insta salientar que, conforme Parecer do DRM (52331270) os municípios de Nova Friburgo e Petrópolis possuem corpo técnico independente, tendo estes emitido pareceres independentes (Itens 4 e 5 do Parecer 19 - 54221499), atestados por Profissionais (Geólogos e Geógrafos), prestadores de serviço às respectivas prefeituras.

"...Atualmente os municípios de Petrópolis, Nova Friburgo, Angra dos Reis e Paraty compõe em seu quadro técnico profissionais habilitados a realizarem identificação de risco geológico, de maneira, o DRM-NADE vem prestando apoio técnico quando solicitado. Os mapeamentos realizados em 2011 se encontram defasados e necessitam de atualização, por isso a importância da reavaliação das áreas solicitadas para Implantação e Ampliação do Sistema Remoto de Alerta e Alarme Sonoro..."

(Parecer DRM)

Em paralelo, tem-se os Pareceres das Prefeituras de São Gonçalo, Nova Friburgo e Petrópolis:

NOVA FRIBURGO



Escorregamento do tipo planar em solo siltoargiloso, comprometendo infraestrutura de abastecimento elétrico, colocando em risco imóveis e via pública.

Documento assinado digitalmente
gov.br LUIZ GUSTAVO DE OLIVEIRA MARTINS
Data: 23/06/2023 15:54:44-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Luiz Gustavo de Oliveira Martins, Engenheiro Civil Geotécnico.
Registro 2019109579 - CREA-RJ.

SMDC – Nova Friburgo
End.: Avenida Alberto Braune, 225 – Antiga Rodoviária Leopoldina – Centro – Nova Friburgo CEP 28613-001.
Tel.: 22-2525-9192 / 2525-9157 / 2525-9191 / 199. <http://novafriburgo.rj.gov.br/governo-e-secretarias/defesa-civil>. e-mail: sec.denf@gmail.com

PETRÓPOLIS



PROTEÇÃO E
DEFESA CIVIL



PETRÓPOLIS
PREFEITURA



Declaro para os devidos fins que o município de Petrópolis, em conformidade com a Lei 12.608/2012, Art. 8º, parágrafo IV, identificou e mapeou as áreas de risco de desastres, conforme parecer emitido por Ana Caroline Duarte Dutra, inscrita na matrícula 2010131590 - CREA-RJ.

Nesse sentido, solicita-se a ampliação do Sistema de Alerta Sonoro para as localidades mapeadas abaixo:

Documento assinado digitalmente
gov.br ANA CAROLINE DUARTE DUTRA
Data: 12/06/2023 16:30:34-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

SÃO GONÇALO



Avaliando que o SRAA corresponde a um relevante sistema de mitigação dos danos, principalmente àqueles relacionado a perda de vidas humanas, às comunidades, direta e indiretamente assistidas, visando a preservação da integridade física e a autoestima da população, e que ao Estado lhe é imputado a responsabilidade pelo **APOIO**, sempre que necessário, aos Municípios no tocante as ações emergenciais, e que o alarme consiste na emissão de um sinal para dar aviso de algum perigo iminente, precedendo a possibilidade de ocorrência de um desastre, sendo considerado uma ação emergencial que visa mitigar as consequências danosas do mesmo, conforme verifica-se na lei 12.608 PNPDEC.

Embasado na declaração de falta de dotação orçamentária de execução da instalação do SRAA, expedida pelos Municípios solicitantes, o Estado, através da SEDEC, estuda a possibilidade de apoiá-los, procedendo com a ampliação do Sistema que será utilizados nas ações emergenciais de mitigação dos danos de futuros desastres.

Identificada a pertinência de ampliação deste Sistema, torna-se evidente a demanda de **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO PARA SERVIÇO DE AMPLIAÇÃO E**

OPERACIONALIZAÇÃO DO SISTEMA REMOTO DE ALERTA E ALARME

SONORO (SRAAS), com fito de ser estabelecido os meios necessários para a instalação das estações de alerta e alarme sonoro e consequente aperfeiçoamento do SRAA, nos municípios de Angra dos Reis, Nova Friburgo, Paraty, Petrópolis, Porciúncula, Rio Claro, São Gonçalo e Teresópolis, ampliando o Sistema e garantindo seu pleno funcionamento, servindo como uma ferramenta de execução nas ações emergenciais em um desastre.

III – OBJETO DA CONTRATAÇÃO:

3.1 Descrição geral do Objeto

Diante das análises proferidas pelo Estudo Técnico Preliminar (79544799), é patente a necessidade de uma maximização dos serviços de apoio, prestados pela Secretaria de Estado de Defesa Civil, aos municípios do Estado do Rio de Janeiro que solicitaram a instalação de novas EAAS dotadas de pluviômetros automáticos, no tocante as ações de preparação da população fluminense face a possibilidade de ocorrências de desastres, visando salvar vidas.

Devido a complexidade de dimensionamento e implantação do sistema e atendendo ao disposto no Despacho de Encaminhamento de Processo (68120393), optou-se por CONTRATAR EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO PARA SERVIÇO DE AMPLIAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DO SISTEMA REMOTO DE ALERTA E ALARME SONORO (SRAAS) que compõem o efetivo implemento deste objeto.

Posto isso o Objeto deste Termo de Referência contempla os seguintes itens:

3.1.1 Estudos e Projetos Básicos e complementares para a implantação de Sistema de Alerta e Alarme através de sirenes para as Áreas de Risco constantes na memória de cálculo do presente Termo de Referência;

3.1.2. Visitas de campo para levantamento das características geomorfológicas e populacional de cada local, e estabelecer, através da Defesa Civil Estadual, e Defesas Cíveis municipais, contato com REDEC's, COMDEC's, Centros de monitoramento municipais (quando houver), assim como CEMADEN-RJ e CEMADEN nacional, NUPDEC's (Núcleos comunitários de Proteção e Defesa Civil) visando subsidiar a concepção e o desenvolvimento do respectivo projeto;

3.1.3. Os estudos técnicos e projetos executivos para instalação de sistema de alerta por sirenes nas áreas de risco elaborados pela contratada deverão:

a) Detalhar o quantitativo de sirenes a serem instaladas em cada área de risco, a localização dos referidos equipamentos, bem como a definição da base/suporte de instalação das sirenes (postes, torres, haste, entre outros), levando em consideração a propagação sonora das sirenes e a localização para cada área de risco, de forma que atinja toda a população mapeada. A localização das sirenes deverá levar em consideração os custos para implantação em áreas particulares, se for o caso, ou a possibilidade de implantação em terrenos públicos;

b) Considerar o plano/projeto de manutenção, indicando as responsabilidades das partes (contratante ou contratado), definindo ainda prazos e critérios. Deverá ainda prever a segurança dos equipamentos (contra vandalismo, roubo, depredação);

c) Prever a comunicação remota entre as sirenes e o centro de controle, podendo ser mensagem gravada ou em tempo real. Essa comunicação deverá permitir a transmissão de som individualizado por conjunto de sirenes.

d) Prever os protocolos de comunicação mais adequados para transmissão e recepção de dados pelas estações

e) Prever os mecanismos primário e secundário de conexão de dados, ou outra forma de redundância, dada a importância crítica do sistema de alarme.

f) Prever mecanismos de redundância de fornecimento de energia para que não haja falhas no acionamento dos equipamentos, sob o risco da perda de vidas.

3.1.4. Orçamento detalhado do custo global do serviço, fundamentado em quantitativos de serviço e fornecimentos devidamente avaliados e descritos (relatórios, quadros demonstrativos, planilhas orçamentárias e outros elementos);

3.1.5. Subsídios para montagem do edital que contratará empresa para a implantação do Sistema de Alerta através de sirenes nas áreas de risco mapeadas e gestão do serviço e obra, compreendendo a sua programação, a estratégia de suprimentos, as normas de fiscalização e outros dados necessários em cada caso;

3.1.6. Apresentação dos estudos preliminares à equipe técnica da REDEC designada, assim como ao CEMADEN-RJ, sempre que solicitado, demonstrando através de recursos visuais disponíveis, as concepções propostas e suas simulações tridimensionais no ambiente (espacialização no ambiente ou aplicação). Antes da produção final das imagens deverão ser elaboradas prévias (“previews”) para aprovação da PMV;

3.2 Memória de cálculo

Preliminarmente é significativo relatar que no ano de 2022 e 2023, os municípios de Angra dos Reis, Nova Friburgo, Paraty, Petrópolis, Porciúncula, Rio Claro, São Gonçalo e Teresópolis, levando em conta a limitação de natureza orçamentária das respectivas prefeituras, conforme informado através dos ofícios abaixo relacionados, solicitaram o apoio do Estado, através da Secretaria de Estado de Defesa Civil (SEDEC), na possibilidade de instalação e/ou ampliação dos dispositivos de alerta e alarme sonoro, nas localidades de risco de seus territórios.

Ofício nº 182/2022 - SPDC ([43712683](#)) expedido pelo município de Angra dos Reis;

Memo GAB nº 547/2022 ([43712292](#)) expedido pelo município de Nova Friburgo;

Ofício SADC/PY nº 053/2022 ([43713228](#)) expedido pelo município de Paraty;

Ofício GP nº 730/2022 ([43712842](#)) expedido pelo município de Petrópolis;

Ofício nº 18/2022 ([43712997](#)) expedido pelo município de Rio Claro;

Ofício nº 50/2022 ([47337575](#)) expedido pelo município de Teresópolis;

Ofício nº 003/2023 ([53843272](#)) expedido pelo município de Porciúncula;

Ofício nº 151/2023 ([56579725](#)) expedido pelo município de São Gonçalo.

Constatou-se que os referidos municípios carecem de um Sistema Remoto de Alerta e Alarme - SRAA mais amplo que consiga atender as comunidades que se encontram fixadas em regiões que apresentam elevados riscos geológicos, visto que este sistema de mitigação é o mais indicado para as ocorrências desta tipologia. Ratifica-se também que devido às LIMITAÇÕES ORÇAMENTÁRIAS DAS PREFEITURAS destas cidades, conforme citados nos documentos acima evidenciados, a instalação do referido sistema torna-se inviável para as mesmas, ocasião na qual o estado se propôs em apoiar, conforme a previsibilidade legal estabelecida através do Decreto nº 46.935 de 12 de fevereiro de 2020.

Art. 5º - São competências do Estado do Rio de Janeiro:

I - executar a PEPDEC alinhada à PNPDEC em seu âmbito territorial;

- II - coordenar as ações do SIEPDEC em articulação com a União e os Municípios;
- III - expedir diretrizes para implementação e execução da PEPDEC;
- IV - promover estudos referentes às causas e possibilidades de ocorrência de desastres de qualquer origem, seus aspectos epidemiológicos, suas características evolutivas e sua intensidade;
- V - apoiar os Municípios, quando solicitado, na identificação e no mapeamento das áreas de risco, nos estudos de identificação de ameaças, suscetibilidades, vulnerabilidades e riscos de desastres e nas demais ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação;**

...

XXI - apoiar os municípios na criação, implantação, implementação e operação dos sistemas locais de alertas antecipados;

Mais especificamente, o que compete a esta Secretaria de Estado de Defesa Civil no tocante à promoção de alarme, é prover os meios necessários à **PREPARAÇÃO** dos recursos humanos frente a possibilidade de um desastre, conforme o mesmo diploma legal:

"Art. 14 - À Secretaria de Estado de Defesa Civil - SEDEC, compete:

I - realizar o planejamento, a articulação, a coordenação e o gerenciamento das ações de proteção e defesa civil em nível estadual;

II - promover a normatização, a supervisão técnica e a fiscalização sobre as ações desenvolvidas acerca da redução dos riscos de desastres, pelos órgãos integrantes do SIEPDEC, sem prejuízo da subordinação a que estiverem vinculados;

...

VIII - promover condições para a formação, capacitação e especialização de recursos humanos, voltados para a execução de ações para redução dos riscos de desastres;"

Após análise dos documentos outrora citados, fora realizada a coleta de dados pertinentes (Endereço/bairro/comunidade, quantidade de edificações e quantidade de pessoas) das localidades que poderão receber as Estações de Alerta e Alarme - EAA que integrarão o SRAA.

Outro procedimento adotado, com fito de ratificar os pleitos externados pela Administração destes municípios, foi solicitar ao Departamento de Recursos Minerais - DRM (Autarquia Estadual alicerçada na missão de Gerar e difundir o conhecimento geológico, promovendo o desenvolvimento sustentável), emissão de um Parecer fazendo constar a análise dos Riscos Geológicos das localidades apontadas. Esta solicitação ao DRM foi realizada através do Processo SEI-270013/000930/2022.

Após o parecer do DRM, e a marcha processual junto aos municípios, por meio do processo SEI-270013/000527/2023, fixou-se a demanda na forma que se segue:

MUNICÍPIO	LOCALIDADE	QNT. EDIFICAÇÃO	QNT. PESSOAS	ÁREA COBERTA
ANGRA DOS REIS	ILHA GRANDE - PROVETÁ	170	680	121544,44

MUNICÍPIO	LOCALIDADE	QNT. EDIFICAÇÃO	QNT. PESSOAS	ÁREA COBERTA
ANGRA DOS REIS	MONSUABA	266	1064	47531,46
ANGRA DOS REIS	MORRO DA BOA VISTA	362	1448	163175,35
ANGRA DOS REIS	CAMORIM	75	300	28379,52
ANGRA DOS REIS	ILHA GRANDE - ABRAÃO	520	2080	164777,39
ANGRA DOS REIS	ILHA GRANDE - PRAIA VERMELHA	38	152	26865,72
ANGRA DOS REIS	ILHA GRANDE - ARAÇATIBA	275	1100	129666,86
ANGRA DOS REIS	SERTÃOZINHO DO FRADE	438	1752	103587,72
ANGRA DOS REIS	PARQUE BELÉM	112	448	58515,89
ANGRA DOS REIS	AREAL	76	304	140861,00
ANGRA DOS REIS	ÁGUA SANTA	172	688	50405,13
ANGRA DOS REIS	CAETÉS	143	572	86262,22
ANGRA DOS REIS	ILHA GRANDE - AVENTUREIRO	50	200	133245,79
NOVA FRIBURGO	MARIA TEREZA	350	1450	148962,00
NOVA FRIBURGO	VILA NOVA	400	1541	178771,00
NOVA FRIBURGO	SOLARES	400	1484	66462,00
NOVA FRIBURGO	DEBOSSAN	150	600	94200,00
NOVA FRIBURGO	PONTE DA SAUDADE	275	1100	122874,00
NOVA FRIBURGO	CENTRO	200	600	283575,00
NOVA FRIBURGO	BAIRRO TIRADENTES	125	530	50485,00
NOVA FRIBURGO	GRANJA MIMOSA	180	720	184274,00
NOVA FRIBURGO	HORTO DO VINO	105	420	50025,00
NOVA FRIBURGO	JARDIM OURO PRETO II	550	2200	132650,00
NOVA FRIBURGO	MURY	165	720	198970,00

MUNICÍPIO	LOCALIDADE	QNT. EDIFICAÇÃO	QNT. PESSOAS	ÁREA COBERTA
NOVA FRIBURGO	CONSELHEIRO PAULINO - MORRO DOS MAIAS	395	1580	126862,00
NOVA FRIBURGO	CHÁCARA DO PARAÍSO - BOM JESUS	300	1200	188360,00
NOVA FRIBURGO	CÓRREGO D'ANTAS	75	300	187946,00
NOVA FRIBURGO	JARDIM CALIFÓRNIA	220	1200	149293,00
NOVA FRIBURGO	ESTRADA DO GIRASSOL	135	540	268104,00
NOVA FRIBURGO	JARDIM DO REIS	340	1360	85061,00
NOVA FRIBURGO	SANTO ANDRÉ	1100	4400	182567,00
PARATY	VILA ORATÓRIO	13	44	4774,00
PARATY	PONTA NEGRA	93	300	74135,00
PARATY	PONTAL -MORRO DO PERÚ	11	37	2235,00
PARATY	CONDADO	151	453	174052,00
PARATY	PRAIA GRANDE	92	241	81674,00
PETRÓPOLIS	HORTA	179	716	438936,06
PETRÓPOLIS	LAGOINHA - MORIN	200	800	117158,13
PETRÓPOLIS	BATTAILARD	885	3540	257290,79
PETRÓPOLIS	PONTILHÃO - MEIO DA SERRA	201	804	156034,56
PETRÓPOLIS	MORRO DA GLÓRIA	1077	4887	403280,48
PETRÓPOLIS	VENTURA - ESTRADADA SAUDADE	714	2900	224677,88
PETRÓPOLIS	FRAGOSO - ESTRADA DA SAUDADE	479	1916	168020,94
PETRÓPOLIS	MORRO FLORIDO	306	1224	125820,96
PETRÓPOLIS	ALBERTO MARTINS	365	1460	148641,01
PETRÓPOLIS	HENRIQUE PAIXÃO - FLORESTA	391	1564	194034,13
PETRÓPOLIS	ALCOBACINHA	481	1924	150991,92
PETRÓPOLIS	BOA VISTA	1257	5028	416465,62

MUNICÍPIO	LOCALIDADE	QNT. EDIFICAÇÃO	QNT. PESSOAS	ÁREA COBERTA
PETRÓPOLIS	QUARTEIRÃO BRASILEIRO - ATILIO MAROTI E GASPAR GONÇALVES	917	3668	302481,01
PETRÓPOLIS	COMUNIDADE DO NEYLOR	926	3704	209883,57
PETRÓPOLIS	VISTA ALEGRE	506	2024	215173,02
PETRÓPOLIS	CHAPA 4 - VALPARAÍSO	496	2000	145495,10
PETRÓPOLIS	GROTA DOS FRIAS	551	2140	205914,33
PETRÓPOLIS	PROVISÓRIA - SERVIDÕES E PONTE DE FERRO	785	3140	279961,85
PETRÓPOLIS	PRIMEIRO DE MAIO	260	960	58286,01
PETRÓPOLIS	WALDEMAR FERREIRA DA SILVA	555	2220	178635,90
PETRÓPOLIS	MADAME MACHADO	655	2620	168704,42
PETRÓPOLIS	ALEMÃO	320	1280	61211,80
PETRÓPOLIS	JURUÁ	186	744	61827,69
PETRÓPOLIS	ELISA MUSSEL E MORRO DOS ANJOS - CAXAMBU	702	2808	265994,55
PETRÓPOLIS	RUA ITÁLIA - VILA MILITAR	420	1608	211774,71
PETRÓPOLIS	FAZENDA INGLESA	306	1224	62586,95
PETRÓPOLIS	PEDRO IVO - MORIM	714	3000	227562,62
PETRÓPOLIS	OSWERO VILAÇA	464	856	68464,45
PORCIÚNCULA	CRISTO REI	NÃO INFORMADO	NÃO INFORMADO	NÃO INFORMADO
RIO CLARO	MORRO DO ESTADO	244	NÃO INFORMADO	329904,41
TERESÓPOLIS	CAMPO GRANDE	NÃO INFORMADO	NÃO INFORMADO	997191,00
TERESÓPOLIS	ESPANHOL	3033	7812	74765,00
TERESÓPOLIS	FEO	NÃO INFORMADO	NÃO INFORMADO	238359,00
TERESÓPOLIS	MORRO DOS PINHEIROS	772	2114	119362,00
TERESÓPOLIS	PAINEIRAS	948	3077	189717,00

MUNICÍPIO	LOCALIDADE	QNT. EDIFICAÇÃO	QNT. PESSOAS	ÁREA COBERTA
TERESÓPOLIS	PIMENTEL	NÃO INFORMADO	4000	164938,00
SÃO GONÇALO	ENGENHO PEQUENO 01	100	400	32237,00
SÃO GONÇALO	ENGENHO PEQUENO 02	87	348	56440,00
SÃO GONÇALO	NEVES	335	1340	70518,00
SÃO GONÇALO	NOVO MÉXICO	120	480	46111,00
SÃO GONÇALO	VILA CANDOSA	80	320	114950,00
SÃO GONÇALO	PORTO DA MADAMA	65	300	33974,00
SÃO GONÇALO	MORRO DO CASTRO	110	450	108066,00
SÃO GONÇALO	RIO DO OURO	200	800	119953,00

Considerando os dados acima coletados, obteve-se uma totalização das necessidades dos 7 (sete) municípios, obtendo a seguinte demanda absoluta:

LOCALIDADES DE INSTALAÇÃO DAS NOVAS EAA	QNT. DE EDIFICAÇÃO	ÁREA TOTAL DE COBERTURA DAS EAA	QNT. DE PESSOAS BENEFICIADAS
80	29.914	12.512.925,36 m2	116.008

3.2.1 Localidades para instalação dos novas EAAS

De forma a elucidar de maneira mais clara, as localidades de instalação das novas EAAS, bem como a abrangência de sua operacionalização, foi montado conforme expedido pelos municípios um Mapa (61412015) de extensão .kmz (Google Earth) que deverá ser disponibilizado aos potenciais licitantes que deverão em conjunto com o CEMADEN-RJ dirimir quaisquer dúvidas ou divergências para o entendimento e contemplação das áreas de risco elencadas no item 3.2

4 – DESCRIÇÃO DO OBJETO:

4.1 Além do disposto no item 3.1 (Descrição geral do Objeto), fazem parte do objeto do presente instrumento os seguintes requisitos

4.1.1 Inicialmente, dentro do prazo de 30 DIAS APÓS A ASSINATURA DO CONTRATO, a CONTRATADA deverá realizar visita presencial às localidades para uma melhor acurácia das regiões que serão implementadas as novas EAAS.

4.1.2 A CONTRATADA deverá apresentar dentro de 60 DIAS APÓS A ASSINATURA DO CONTRATO um ESTUDO ACÚSTICO das novas EAAS nas localidades elencadas na memória de cálculo deste Termo de Referência.

4.1.3 A CONTRATADA deverá apresentar dentro de 90 DIAS APÓS A ASSINATURA DO CONTRATO um **DELINEAMENTO ESQUEMÁTICO** de novas EAAS com seus dimensionamentos, relação de materiais que comporão a EAAS , bem como o alcance sonoro de cada uma de suas localidades de risco delimitadas por cada um de seus municípios e a estruturação de todos os componentes (hardware, software, algoritmos, fluxogramas elétrico, eletrônico, telecomunicações, civil, dentre outros) e funcionamento (diagramas, fluxogramas, modo de funcionamento, acionamento, dentre outros) para o perfeito funcionamento das novas EAAS, conforme relatórios presentes no Parecer 25 (56572725) e Parecer da Comunidade de Oswero Vilaça (61351671) que apresentam os riscos geológicos, devidamente ratificados pelo DRM (SEI-270013/000930/2022), quando necessário. Este projeto deverá cumprir as seguintes exigências:

a) Indicação dos locais adequados para instalação das EAAS da área de risco geológico, de modo que todos os moradores das áreas de risco da comunidade sejam alcançados pelo alarme sonoro. Devendo essa indicação ser em um local público sob a égide do ente municipal, conforme autorização que se fez pública através dos ofícios (55172882), assinados pelos chefes do executivo de cada um dos municípios;

b) Laudo técnico, assinado por engenheiro responsável, com emissão de anotação de responsabilidade técnica comprovando e atestando o alcance sonoro da Estação, devendo o alarme sonoro ser audível, a partir do ponto de instalação, pelos habitantes na edificação mais distante dela, dentro da comunidade. Entende-se como audível, a capacidade de percepção do som emitido pela estação por parte da população, considerando o ruído externo presente em condições adversas de fortes chuvas, ventos e trovões;

c) O Projeto deverá ser apresentado em sua integralidade à Contratante, contendo relatório descritivos, analítico-técnico e sintético, fundamentando e comprovando cada aspecto do estudo acústico e do laudo técnico constante na alínea "b".

d) Para fins de métrica de pressão sonora será considerado o que preconiza a Portaria nº 187 de 26 de outubro de 2016 pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil no item 5.3 que informa: " A potência das sirenes deve ser dimensionada de modo a cobrir a extensão territorial da ocupação humana. Para tal, o sistema deve garantir em qualquer ponto a área de cobertura um nível mínimo de 70 decibéis. A cobertura da área pode ser obtida pela instalação de uma ou mais sirenes combinadas, instaladas em pontos estratégicos da região."

4.1.4 EAAS dotadas de pluviômetro telemétrico automático será composta por um sistema de sirenes , instrumento de som agudo e estridente utilizado para dar alarme sonoro, dotada um pluviômetro telemétrico e conjunto eletrônico de comando de alta potência. A Estação deverá ser configurada e integrada ao software (programa) de gerenciamento do Sistema Remoto de Alerta e Alarme Sonoro em Operação no Centro Estadual de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais - CEMADEN-RJ bem como nos municípios partícipes do Sistema.

4.1.5 O acionamento das sirenes da Estação de Alerta e Alarme Sonoro deverá ser procedida através de no mínimo 2 formas.

a) Manual: Acionamento realizado diretamente na Estação de Alerta e Alarme Sonoro, devendo ocorrer de forma simples e ágil por pessoa autorizada;

b) Remoto: Acionamento realizado à distância através do software de gerenciamento do Sistema Remoto de Alerta e Alarme Sonoro - SRAAS, e também o acionamento através de qualquer dispositivo móvel com acesso à internet, devendo haver no mínimo dois canais de comunicações diferentes (canal primário e secundário/redundante), garantindo o funcionamento pleno e ininterrupto da forma de acionamento.

4.1.6 Composição do sistema de sirene

a) O conjunto denominado sistema de sirene eletrônica em sua totalidade, deve ser composto por módulos que permitam sua expansão futura. O equipamento deve ser equipado com unidade de controle inteligente com capacidade de interagir com os módulos e realizar diagnósticos remotamente, ou seja, deverá ser capaz de realizar o autodiagnóstico com testes de comunicação entre os diversos componentes bem como a reinicialização isolada dos mesmos;

b) Os módulos amplificadores devem ter potência compatível com a necessidade de alcance evidenciada através do projeto acústico a ser apresentado pela Contratada, contendo proteção contra curto-circuito nos canais de saída e controle de volume;

- c) As sirenes devem ter potência apropriada em conformidade com o projeto acústico;
- d) As sirenes deverão suportar intempéries naturais do clima;
- e) O conjunto de sirenes deve possuir alimentação de energia elétrica e uma redundância capaz de manter a operação da Estação por no mínimo de 08 (horas) horas com as sirenes mobilizadas e por 168 (cento e sessenta e oito) horas em *stand by*;
- f) A Estação deverá possuir proteção contra descargas atmosféricas bem como possuir sinalização luminosa (giroflex) a qual será acionada concomitantemente ao acionamento do conjunto de cornetas. **A sinalização luminosa se faz necessária para inclusão de pessoas com deficiência auditiva;**
- g) Todos os dispositivos eletrônicos tem que estar abrigados, de forma a proporcionar uma proteção contra poeira e chuva (certificação mínima IP65), possuir chave de abertura da caixa (abrigo) e ser capaz de operar em temperatura ambiente e umidade relativa de 95%;
- h) A Estação deve possuir memória de armazenamento para mensagem pré-gravada de teste silencioso;
- i) Possuir dispositivos (contato ou botão ou chave) independentes para acionamento local de teste silencioso, de rotina de auto calibração de saídas de áudio e de redução de volume para teste de áudio;
- j) O gabinete das Estações necessariamente deverão ser de componentes que suportem as intempéries provenientes da exposição ao tempo;
- k) A estação deverá possuir quantidade de cornetas, reproduzoras de som, suficientes para que o som seja audível de forma segura em toda a área da comunidade apontada no mapa .kmz (61412015)

5 – DA MODALIDADE LICITATÓRIA, JULGAMENTO DAS PROPOSTAS E EXECUÇÃO DO CONTRATO

5.1 Da modalidade Licitatória

Em atenção aos ditames da Lei nº 14.133, de 2021, em seu Art. 6º inciso XXXVIII, a modalidade de licitação a ser adotada deverá ser a concorrência, visto tratar-se de um serviço especial de engenharia:

Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:

(...)

XXXVIII - concorrência: modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento poderá ser:

- a) menor preço;
- b) melhor técnica ou conteúdo artístico;
- c) técnica e preço;
- d) maior retorno econômico;
- e) maior desconto;

O art.29 da mesma Lei também reitera que o a concorrência deve ser adotada para fins de serviços especiais de engenharia:

Art. 29. A concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum a que se refere o art. 17 desta Lei, adotando-se o pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

Parágrafo único. O pregão não se aplica às contratações de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços de engenharia de que trata a alínea “a” do inciso XXI do caput do art. 6º desta Lei.

Portanto, o processo licitatório dar-se-á pela modalidade **CONCORRÊNCIA**

5.2 Do julgamento das propostas

Fundamentado no Decreto 48.778 de 30 de outubro de 2023:

"...Art. 8º O critério de julgamento por menor preço será adotado quando o Estudo Técnico Preliminar - ETP demonstrar que a avaliação e a ponderação da qualidade técnica das propostas que excederem os requisitos mínimos das especificações não forem relevantes aos fins pretendidos pela Administração..."

Tal constatação ficou evidenciada no item 2.1 do ETP (79544799):

Pela delimitação do escopo do presente estudo, a qualidade técnica das propostas que excederem os requisitos mínimos das especificações não são, salvo melhor juízo, relevantes aos fins pretendidos pela Administração.

Assim sendo, fica estabelecido o critério de Julgamento **MENOR PREÇO GLOBAL**.

5.3 Do parcelamento do objeto

O objeto deste ETP compreende serviços técnicos especializados, com diferentes disciplinas e especialidades envolvidas. Embora o parcelamento do objeto em lotes distintos possa parecer vantajoso, ao analisar a confecção, execução e supervisão integradas por uma única empresa nos deparamos com benefícios significativos ao se considerar esta hipótese. A seguir, apresentamos os argumentos a favor dessa abordagem.

Ainda que seja regra o parcelamento das soluções a serem contratadas, essa não é absoluta, visto que a eventual divisão do objeto por itens pode acarretar prejuízo para o conjunto da solução, especialmente com a perda de economia de escala, portanto o parcelamento mostra-se possível a uma gestão eficiente em contratações de natureza diversas desta, tendo em vista a possibilidade de elevado número de processos licitatórios e contratos, sob o ponto de vista do emprego de recursos humanos e controle, trazendo o risco de ineficácia na busca das soluções, bem como poderá comprometer a seleção da proposta mais vantajosa para a administração, além de dificultar na atribuição de responsabilidades por eventuais atrasos e/ou defeitos de construção.

Sendo assim, a justificativa do não parcelamento reside no fato de que se trata de serviço técnico especializado de natureza predominantemente intelectual multidisciplinar.

Embora exista a possibilidade da separação dos itens, há um alto risco de prejuízo à eficiência da operação, e conseqüentemente a eficácia dos resultados pretendidos. Destaca-se ainda a necessidade de compatibilização dos serviços de variadas especialidades por meio da empresa responsável pela expansão do SRAAS nas regiões do Estado divididas em REDEC's, conferindo maior qualidade do serviço executado e do cumprimento dos cronogramas exigidos pela Administração.

Com a contratação de um único fornecedor é possível realizar o dimensionamento adequado do material necessário para a execução dos trabalhos, reduzindo perdas e ampliando a eficiência na aplicação dos materiais. Ademais, lidar com um único fornecedor diminui o custo administrativo de gerenciamento de todo o processo de contratação: fornecimento, tempestividade e garantias dos produtos.

Diante do exposto, o não parcelamento do objeto em questão mostra-se possível, pelos seguintes motivos:

- na contratação unificada há uma simplificação das atividades de gestão contratual;
- resolução de problemas na contratação unificada se torna mais ágil, já que demanda a mobilização de apenas uma equipe e não a mobilização de várias equipes, cada qual atrelada a um contrato diferente;
- contratação unificada permite a potencialização de ganhos de escala;
- os serviços guardam interdependência entre si;
- A imputação de responsabilidade por danos causados por inconformidades aos resultados esperados pela contratante se torna mais simples, uma vez que há apenas um contratado.

Desta forma, o objeto deste estudo compreende serviços técnicos especializados com interferência e interdependência entre si no quadro geral, sendo fundamental do ponto de vista técnico que todos os serviços sejam executados e supervisionados de forma integrada pela mesma empresa contratada, a fim de propiciar segurança e conformidade no planejamento e operação das instalações. Isto posto, salvo melhor juízo, **NÃO SERÁ REALIZADO O PARCELAMENTO DO OBJETO.**

5.4 Da forma de execução do Contrato

5.4.1. Conforme a descrição do Objeto deste Termo, é evidenciado que a execução do Contrato deve ser realizada em 03 (três) etapas conforme definição prevista no item 4 deste Termo de Referência.

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
------	-----------	-------

01	Visitas técnicas	30 dias
02	Estudo acústico	30 dias
03	Delineamento Esquemático	30 dias

5.5 Da planilha de decomposição de custos

5.5.1 De forma a estabelecer uma padronização da verificação dos custos do Objeto deste Termo, faz-se necessário que as propostas sejam decompostas conforme a planilha abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	Visitas técnicas	R\$	R\$
02	Estudo acústico	R\$	R\$
03	Delineamento Esquemático	R\$	R\$
VALOR GLOBAL DA CONTRATAÇÃO			R\$

6 – DOS PRAZOS E LOCAL DE ENTREGA:

6.1 Dos Prazos

O Objeto deste Termo de Referência será desenvolvido em 03 (três) etapas respeitando o cronograma do item 5.4.

6.2 Do local de entrega

6.2.1 Central administrativa

Considera-se o Centro Estadual de Monitoramento de Alerta de Desastres Naturais, CEMADEN-RJ situado na Rua Carmo Neto, s/n - Cidade Nova, Rio de Janeiro - RJ, 20210-051, como o local central administrativo da entrega dos projetos.

6.3 Do cronograma físico financeiro

6.3.1 Conforme evidenciado no item 5.3 deste Termo de Referência, o contrato será executado através do desenvolvimento da entrega de 03 (três) etapas, para tanto é necessário o estabelecimento de um cronograma físico financeiro conforme se segue:

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO	ENTREGA	FRAÇÃO DO CONTRATO	SALDO
01	Visitas Técnicas	30 dias	Relatório de visitas técnicas	20%	20/100
02	Estudo acústico	60 dias	Relatório técnico do estudo acústico	40%	60/100
03	Delineamento esquemático	90 dias	Relatório descritivo detalhado de cada componente do sistema de alerta e alarme	40%	100/100

6.3.2 O pagamento será realizado após a entrega dos relatórios e da documentação técnica referente a cada etapa.

7 – DA ESTIMATIVA DO VALOR:

Visando evitar um sobrepreço da licitação, durante a pesquisa de mercado, torna-se mais

adequado a omissão dos valores estimados neste Termo, para que não ocorra assim um balizamento dos valores propostos pelas licitantes.

8 – DO PAGAMENTO:

Em relação aos critérios de pagamento é mister salientar que o Objeto deste Termo consiste em um serviço em fases

8.1 A Contratante deverá pagar a Contratada o valor advindo do serviço prestado, sendo efetuado de acordo com o processamento proporcional da entrega do serviço contratado, sucessiva e diretamente na conta corrente de titularidade da Contratada.

8.2 A Contratada deverá encaminhar a fatura para pagamento a Diretoria Geral de Administração e Finanças, sito à Praça da República, nº 45, Centro, Rio de Janeiro/RJ, acompanhada de comprovante de recolhimento mensal do FGTS e INSS, bem como comprovante de atendimento aos encargos relativos à mão de obra empregada no contrato.

8.3 Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer nota fiscal por culpa da CONTRATADA, o prazo de 30 (trinta) dias ficará suspenso, prosseguindo a sua contagem a partir da data da respectiva reapresentação.

8.4 Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou fato atribuível à CONTRATADA, sofrerão a incidência de atualização financeira pelo INPC e juros moratórios de 0,5% ao mês, calculado pro rata die, e aqueles pagos em prazo inferior ao estabelecido neste edital serão feitos mediante desconto de 0,5% ao mês pro rata die.

8.5 O contratado deverá emitir a Nota Fiscal Eletrônica – NF-e, consoante o Protocolo ICMS 42, de 3 de julho de 2009, com a redação conferida pelo Protocolo ICMS 85, de 9 de julho de 2010, e caso seu estabelecimento estiver localizado no Estado do Rio de Janeiro deverá observar a forma prescrita no § 1º, alíneas a, b, c e d, do art. 2º da Resolução SER 047/2003

9 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

9.1 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;

9.2 Prestar o serviço no endereço constante da Proposta Detalhe;

9.3 Prover os serviços ora contratados, com pessoal adequado e capacitado em todos os níveis de trabalho;

9.4 Iniciar e concluir os serviços nos prazos estipulados;

9.5 Comunicar ao Fiscal do contrato, por escrito e tão logo constatado problema ou a impossibilidade de execução de qualquer obrigação contratual, para a adoção das providências cabíveis;

9.6 Responder pelos serviços que executar, na forma do ato convocatório e da legislação aplicável;

9.7 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;

9.8 Deverá manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato;

9.9 Elaborar relatório mensal sobre a prestação dos serviços, dirigido ao fiscal do contrato, relatando todos os serviços realizados, eventuais problemas verificados e qualquer fato relevante sobre a execução do objeto contratual;

9.10 Manter em estoque um mínimo de materiais, peças e componentes de reposição regular e necessários à execução do objeto do contrato;

9.11 Manter, durante toda a duração deste contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, as condições de habilitação e qualificação exigidas para participação na licitação;

9.12 Cumprir todas as obrigações e encargos sociais trabalhistas e demonstrar o seu adimplemento;

9.13 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;

9.14 Observar o cumprimento do quantitativo de pessoas com deficiência, estipulado pelo art. 93, da Lei Federal nº 8.213/91;

9.15 Na forma da Lei Estadual nº 7.258, de 2016, a empresa com 100 (cem) ou mais empregados alocados a este contrato está obrigada a preencher de 2% (dois por cento) a 5% (cinco por cento) dos seus postos de trabalho com beneficiários reabilitados ou pessoas portadoras de deficiência, habilitadas, na seguinte proporção:

- I - até 200 empregados..... 2%;
- II - de 201 a 500..... 3%;
- III - de 501 a 1.000..... 4%;
- IV - de 1.001 em diante..... 5%.

9.16 Manter programa de integridade nos termos da disciplina conferida pela Lei Estadual n.º 7.753/2017 e eventuais modificações e regulamentos subsequentes, consistindo tal programa no conjunto de mecanismos e procedimentos internos de integridade, auditoria e incentivo à denúncia de irregularidades e na aplicação efetiva de códigos de ética e de conduta, políticas e diretrizes com o objetivo de detectar e sanar desvios, fraudes, irregularidades e atos ilícitos praticados contra a Administração Pública.

9.17 A contratada deverá nomear um preposto, bem como um reserva do preposto (que o substituirá em situações excepcionais). Este preposto deverá ser conhecedor do sistema, estar permanentemente disponível à contratante. Devido à natureza dos serviços, haverá situações de excepcionalidade em que o preposto será acionado fora do horário comercial para atender às determinações da contratante;

9.18 Confeccionar e entregar ao fiscal do contrato, em meio impresso e digital, nos termos do item VI deste TR, cronograma analítico de execução contratual com especificação das datas de todas as etapas previstas nas fases especificadas.

9.19 Ter capacidade de reposição de peças, apta a assegurar a operação do SRAAS, sob pena de incorrer nos fatos geradores de punições previstos no item XI deste Termo, por inoperância ou indisponibilidade de qualquer dos elementos do SRAAS.

9.20 Informar à contratante, através de relatório, qualquer situação onde seja necessário retirar qualquer equipamento para intervenção.

9.21 Seguir todas as Normas Técnicas (NBRs da Associação Brasileira de Normas Técnicas) e Normas Regulamentadoras (NRs do Ministério do Trabalho), bem como legislações empregadas em âmbito nacional durante a execução dos serviços relativos ao escopo deste Termo de Referência.

9.25 Gerar uma Ordem de serviço para cada tipo de serviço de intervenção para correção da operacionalidade.

10 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

10.1 Realizar os pagamentos devidos à Contratada, nas condições estabelecidas Termo de Referência;

10.2 Fornecer à Contrada:

- a) documentos;
- b) informações e demais elementos que possuir, pertinentes à execução do contrato;
- c) disponibilizar o mapa .kmz (google earth) à contratada para concretização dos projetos .

10.3 Exercer a fiscalização do contrato conforme o proposto no item XIV deste Termo de Referência;

10.4 Receber provisória e definitivamente o objeto do contrato, nas formas definidas no edital e no contrato.

11 – DA GARANTIA CONTRATUAL

11.1.1 A Garantia contratual tem como objetivo o fiel cumprimento das obrigações assumidas pela Contratada perante a Administração, incluindo as multas, prejuízos e as indenizações decorrentes de inadimplimento.

11.1.2 Exigir-se-á do licitante vencedor, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, contado da data da assinatura do contrato, uma garantia, a ser prestada da ordem de 5% (cinco por cento) do valor do contrato a ser restituída após a sua execução satisfatória conforme o Art 98 da Lei nº 14133, de 1º de Abril de 2021

11.1.3 A exigência na ordem exposta no subitem anterior se justifica conforme os inúmeros riscos evidenciados através do Mapa de Risco (50575282) em anexo ao presente Processo Licitatório.

11.1.4 A garantia prestada não poderá se vincular a outras contratações, salvo após sua liberação.

11.1.5 Caso o valor do contrato seja alterado, a garantia deverá ser complementada, no prazo de 15 (quinze) dias, para que seja mantido o percentual de 5% (cinco por cento) do valor do Contrato.

11.1.6 Nos casos em que valores de multa venham a ser descontados da garantia, seu valor original será recomposto no prazo de 15 (quinze) dias, sob pena de rescisão administrativa do contrato.

12 – DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

12.1 Apresentar Atestados de Capacidade Técnica fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, para as quais a licitante esteja prestando ou prestou serviços compatíveis com o objeto desta licitação, não sendo admitido atestado fornecido por terceiros.

12.2 Os atestados de capacidade técnica deverão demonstrar que a licitante:

a) Projetou sistemas de automação similares com monitoração remota com redundância via rádio digital, 3G / 4G / GPRS, satélite, internet ou outro meio digital de comunicação;

b) Projetou sistemas de comunicação de dados em sistemas de alerta e alarme sonoro similares ao escopo desta licitação;

c) Projetou sistemas de sonorização com potências compatíveis.

13 – INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO:

Os recursos necessários à realização do objeto correrão por conta da seguinte dotação orçamentária:

FONTE: 100 - Tesouro Estadual

PROGRAMA DE TRABALHO: 06.182.0444.4669 - Prevenção de Riscos e Desastres

NATUREZA DA DESPESA: 3.3.90.39.82 - Serviços Técnicos Profissionais;

A presente contratação está alinhada com o planejamento da Administração, e encontra-se publicada no PCA 2024, conforme as informações abaixo:

ID do PNCP: 42498600000171-0-000015/2024

ID do item no PNCP: 15162

ID do item no PCA: 187888 - Serviço de consultoria para elaboração de projeto básico, tipo serviço: ampliação e operacionalização do sistema remoto de alerta e alarme sonoro.

13.1 - Matriz de Risco

13.1.1 - A matriz encontra-se presente no documento (80008550)

14 – DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

14.1 Deflagrar os procedimentos de fiscalização ao adimplemento do objeto contratado, a serem executados pelos fiscais do contrato;

14.2 Prover o fiscal do contrato de informações e meios atinentes ao exercício das atividades de fiscalização;

14.3 Supervisionar as atividades relacionadas ao adimplemento do objeto contratado;

14.4 Controlar o prazo de vigência do contrato e de execução do objeto, assim como de suas etapas e demais prazos contratuais, recomendando, com antecedência mínima de 9 (nove) meses, ao gestor administrativo-financeiro, quando for o caso, a deflagração de novo procedimento licitatório ou, com antecedência mínima de 4 (quatro) meses, para prorrogação do prazo contratual, quando admitido;

14.5 Comunicar ao gestor administrativo-financeiro e aos setores de interesse os eventuais atrasos e os pedidos de prorrogação dos prazos de entrega e de execução do objeto;

14.6 Receber as notas fiscais atestadas pelo(s) fiscal(is) do contrato e encaminhá-las para o DGAF, após conferência dos respectivos documentos;

14.7 Elaborar ou solicitar justificativa técnica, quando couber, com vistas à alteração unilateral do contrato pela Administração;

14.8 Encaminhar o requerimento da contratada de prorrogação do prazo de execução do objeto ou da vigência do contrato ao gestor administrativo-financeiro, instruindo o processo com manifestação conclusiva e dados que comprovem o impedimento do cumprimento do prazo pela contratada;

14.9 Analisar os casos de necessidade de acréscimos ou supressões do objeto, controlando os respectivos limites e encaminhar ao gestor administrativo-financeiro para providências;

14.10 Comunicar ao gestor administrativo-financeiro as irregularidades cometidas pela contratada, sugerindo, quando for o caso, a imposição de sanções contratuais e/ou administrativas, conforme previsão contida no edital e/ou instrumento contratual ou na legislação de regência, encaminhando todos os meios de prova para instauração do processo de julgamento de conduta em desfavor da contratada;

14.11 Realizar o acompanhamento e a guarda do registro de ocorrências elaborado pelo(s) fiscal(is) do contrato;

14.12 Apresentar ao gestor administrativo-financeiro, quando solicitado, relatório mensal circunstanciado de gestão do contrato;

14.13 Notificar a contratada, sem prejuízo das atribuições do(s) fiscal(is) do contrato, estabelecendo prazo para o fiel cumprimento das obrigações contratuais ou para que dê início à correção dos defeitos ou desconformidades com o objeto da contratação, constatados durante a sua execução ou após o recebimento provisório;

14.14 Informar ao gestor administrativo-financeiro as ocorrências que possam gerar dificuldades à conclusão do objeto;

14.15 Propor, formalmente, ao gestor administrativo-financeiro, a liberação da garantia contratual em favor da contratada, quando solicitado, desde que confirmada e atestada à execução do objeto em toda a sua integralidade e a inexistência de débitos trabalhistas.

15 – DO RECEBIMENTO

15.1 O recebimento definitivo do Objeto será realizado a partir de recebimentos parciais e um definitivo ao término do Contrato;

15.2 Para os recebimentos parciais, a CONTRATADA deverá preparar um protocolo de testes que permita a validação de todas as funcionalidade de cada um dos itens deste Termo de Referência;

15.3 O recebimento definitivo ocorrerá após a finalização de todos os serviços, conforme os prazos previstos no item 6 deste Termo, com exceção da operacionalização do Sistema que será executada até o final do Contrato com execução de 25% do saldo restante.

16 – DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE:

16.1 Os dispositivos constantes do Objeto deste Termo de referência deverão contemplar os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental que se segue.

16.2 Serem constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico ou biodegradável.

16.3 Observar os requisitos ambientais para a obtenção de certificação como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares.

16.4 Serem, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.

16.5 Não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs).

16.6 Viabilizar o incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético.

16.7 Respeitar e fazer cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho previsto na legislação pertinente.

16.8 Nos termos do Decreto nº 2.783, de 1998, e Resolução CONAMA nº 267, de 14/11/2000, é vedada a oferta de produto ou equipamento que contenha ou faça uso de qualquer uma das substâncias que destroem a Camada de Ozônio (O3) SDO, abrangidas pelo Protocolo de Montreal, notadamente CFCs, Halons, CTC e tricloroetano, à exceção dos permitidos pelo Protocolo de Montreal, conforme artigo 1º, parágrafo único, do Decreto nº 2.783, de 1998, e artigo 4º da Resolução CONAMA nº 267, de 14/11/2000.

16.9 A empresa deverá apresentar material constituído e embalado com critérios socioambientais vigentes decorrentes da Lei nº 6.938/81 e regulamentos, com os respectivos registros e comprovações oficiais (ex. Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras, ANVISA, ou certificação energética), além de atentar para as exigências da Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal nº 12.305/2010.

17. DO ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇOS

17.1. Com vistas à melhoria contínua na prestação de serviços, o CBMERJ adotará Acordo de Nível de Serviços - ANS como instrumento para avaliação e controle da qualidade e desempenho dos serviços prestados pela CONTRATADA.

17.2. O instrumento de medição será a Fiscalização e acompanhamento dos serviços executados.

17.3. A Forma de acompanhamento será mediante Relatório Técnico de Análise de Conformidade Preliminar elaborado pela Comissão Executora do Contrato.

17.4. A periodicidade mensal será conforme o item 4.1, materializado na tabela Tabela constante no item 5.4.1.

17.5. Para obtenção da pontuação final de glosa da fatura, serão utilizados os critérios de avaliação da tabela ANS - Projetos, conforme verificado abaixo:

ACORDO DE NÍVEIS DE SERVIÇO - PROJETOS	
DESCRIÇÃO E CRITÉRIO DOS ITENS AVALIADOS	PONTOS

1 - Entrega dos documentos técnicos nos prazos previstos no Cronograma, conforme as fases	
Não ocorrência de atrasos	3
Foi atrasada em até 2 dias a entrega de todos os documentos técnicos previstos	2
Foi atrasada de 3 a 5 dias a entrega de todos os documentos técnicos previstos	1
Foi atrasada em mais de 5 dias a entrega de todos os documentos técnicos previstos	0
2 - Número de incompatibilidades nos projetos com as Normas	
Não houve ocorrência de incompatibilidade registrada.	3
Foram identificadas até 2 ocorrências de incompatibilidades registradas.	2
Foram identificadas de 3 a 5 ocorrências de incompatibilidades registradas.	1
Foram identificadas mais de 5 ocorrências de incompatibilidades registradas.	0
3 - Número de incompatibilidades entre Projetos	
Não houve ocorrência de incompatibilidade registrada.	3
Foram identificadas até 2 ocorrências de incompatibilidades registradas.	2
Foram identificadas de 3 a 5 ocorrências de incompatibilidades registradas.	1
Foram identificadas mais de 5 ocorrências de incompatibilidades registradas.	0
4 - Número de modificações no projeto após início do detalhamento técnico no cronograma	
Não ocorrência de modificações	3
Até 2 modificações	2
De 3 a 5 modificações	1
Mais de 5 modificações	0
5 - Número de erros nos projetos entregues (cotas, níveis, alturas, potência, quantidades)	
Não ocorrência de erros	3
Até 2 erros	2
De 3 a 5 erros	1
Mais de 5 erros	0
TOTAL	15

17.6. A pontuação total obtida através dos critérios de avaliação da tabela ANS - Projetos, será a referência para a glosa a ser utilizada na fatura, seguindo-se a tabela abaixo:

AValiação	PONTOS	RECEBIMENTO DA FATURA
ÓTIMO	De 15 a 12 Pontos	100%
BOM	De 12 a 10 Pontos	90%
REGULAR	De 10 a 8 Pontos	80%
RUIM	De 8 a 7 Pontos	70%
PÉSSIMO	Abaixo de 7 Pontos	65%

17.7. As penalidades contratuais poderão ser aplicadas independentemente dos critérios adotados neste ANS, decorrentes da gravidade ou reincidência da inexecução dos serviços.

17.8. Mensalmente, na última semana do mês de referência, o FISCAL deverá preencher este formulário para obtenção do resultado do Acordo de Serviço, comunicando à CONTRATADA, preferencialmente via correio eletrônico, sobre o resultado da apuração. As ocorrências pontuadas na última semana do mês serão aplicadas no período seguinte.

18 – DISPOSIÇÕES GERAIS:

18.1 A contratada deverá apresentar Certidão de Registro de Pessoa Jurídica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), em nome da licitante, com validade na data de licitação, como condição de participação e habilitação.

18.2 A Contratada deverá apresentar atestados, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado contratante do serviço, que comprovem a capacidade técnica da empresa.

18.3 O recolhimento dos Registros de Responsabilidade Técnica (RRT) e das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART), junto ao CREA/RJ e CAU/RJ, ficarão a cargo da Contratada, sendo

indispensável a sua apresentação na ocasião da Ordem de Início dos Serviços.

18.4 Considerando que a contratação de Projeto Básico do objeto não apresenta natureza continuada, o contrato deverá apresentar prazo determinado, sendo o mesmo acompanhado através do cronograma físico financeiro, e em estrita observância à Lei Federal nº 14.133/21.

18.5 A documentação relativa a cada fase da reforma só deverá ser considerada ENTREGUE ao CBMERJ se contiver todo o conteúdo estabelecido para a respectiva fase, conforme especificado nas definições e detalhamentos fornecidos pela Contratante.

18.6 O responsável técnico da empresa contratada ficará à frente da elaboração da documentação técnica em questão e será o preposto e interlocutor com a fiscalização do CBMERJ, devendo revisar e compatibilizar as fases de execução antes da entrega formal em todas as etapas previstas.

18.7 O objeto do contrato deverá atender também às seguintes diretrizes:

18.8 Lei Federal nº 14.133 de 01 de abril de 2021, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;

18.9 Cartilha “Obras Públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras públicas”, do Tribunal de Contas da União (TCU);

18.10 Normas Técnicas e Legislações Vigentes, inclusive Legislações Ambientais;

18.11 Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos, e as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), as Resoluções RDC da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), e Notas Técnicas do CBMERJ;

18.12 Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO);

18.13 Instruções e Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) e dos Órgãos do Sistema do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CREA/CONFEA).

18.14 A contratação abrange os seguintes critérios e práticas de sustentabilidade:

18.15 O objeto contratado deve atender à legislação federal, estadual e municipal referente à sustentabilidade, no que couber;

18.16 Atender a Lei Federal nº 14.133/21, artigo 5º;

18.17 Atender o Decreto Federal nº 4.657/42, que regulamenta o art. 5º, da Lei nº 14.133/21;

18.18 Atender a Instrução Normativa nº 01/2010 – SLTI/MP;

18.19 Atender a Lei nº 12.305/10 – Política Nacional de Resíduos Sólidos.

18.20 A Contratada deverá apresentar a Declaração do Licitante, indicando que possui pleno conhecimento das condições necessárias para o cumprimento do contrato.

18.21 Para fins de apresentação de propostas, considerando que o CBMERJ é o Contratante e aprovador do objeto do presente Contrato, todas documentações pertinentes ao processo em lide deverão ser apresentadas de forma centralizada para aprovação no CEMADEN-RJ, sito à R. Carmo Neto, s/n - Cidade Nova, Rio de Janeiro - RJ, 20210-051 - 2º andar do prédio do CICC (Centro Integrado de Comando e Controle)

19 – ELABORADORES DESTE TERMO

CAP BM QOC/11 FRANKLIN VÉRAS SERTÃO

Id.Funcional: 0044051697

RG CBMERJ: 47.111

E-Mail: assinfo.sedec@gmail.com

1º TEN BM QOC/17 **GUILHERME PEREIRA RODRIGUES DA COSTA**

Id.Funcional: 0050908723

RG CBMERJ: 53.382

dgeao@cbmerj.rj.gov.br / dgal6cbmerj@gmail.com / dgeaocbmerj@gmail.com

1º TEN BM QOA/02 **MARCOS VINICIUS PIMPA DOS SANTOS**

Id.Funcional: 00614291

RG CBMERJ: 31.361

E-Mail: cemaden.adm@gmail.com

Rio de Janeiro, 24 julho de 2024



Documento assinado eletronicamente por **Franklin Veras Sertão, Chefe**, em 19/08/2024, às 16:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcos Vinicius Pimpa dos Santos, Oficial Administrativo**, em 19/08/2024, às 16:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Pereira Rodrigues Da Costa, Oficial Administrativo**, em 20/08/2024, às 10:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **81282135** e o código CRC **1F53CFF2**.

Referência: Processo nº SEI-270003/000734/2024

SEI nº 81282135

Praça da República, 45, - Bairro Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20211-350

Telefone: - <http://www.defesacivil.rj.gov.br/>