



Procuradoria Geral do Estado do Rio de Janeiro

Diretoria de Gestão

Gerência de Bens e Serviços

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**1 - INTRODUÇÃO**

1.1 Este Estudo tem como objetivo demonstrar a viabilidade técnica e econômica da contratação de empresa especializada na prestação de serviços contínuos de manutenção preventiva e corretiva do sistema de combate a incêndio e pânico, incluindo a reposição de materiais, peças e acessórios no Edifício-Sede da Procuradoria Geral do Estado do Rio de Janeiro, no Centro Cultural da PGE-RJ (antigo Convento Nossa Senhora do Carmo), na Câmara de Resolução de Litígios de Saúde (CRLS) e nas unidades das Procuradorias Regionais.

1.2 A elaboração deste Estudo Técnico Preliminar - ETP se baseia nas orientações constantes do Art.7º do Decreto nº 48.816/2023 e no Art. 18º, Parágrafos 1º e 2º, da Lei 14.133/2021.

2 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1 A presente contratação justifica-se pela necessidade contínua da PGE-RJ em garantir o correto e adequado funcionamento dos sistemas de prevenção e combate a incêndio, que são imprescindíveis à segurança e proteção de vidas e do patrimônio. Uma constante manutenção de equipamentos, associada com um conhecimento técnico das pessoas que os mantêm e operam, garante um perfeito funcionamento dos sistemas, de forma a permitir um pronto atendimento, quando necessário.

2.2 Medidas de segurança contra incêndio podem ter caráter preventivo ou de proteção. As medidas de prevenção de incêndio são aquelas associadas à precaução contra o início do incêndio e se destinam a prevenir a ocorrência do início do incêndio, isto é, controlar o risco de início de incêndio. Já as medidas de proteção contra incêndio são aquelas destinadas a proteger a vida humana e os bens materiais dos efeitos do incêndio que já se desenvolve no ambiente.

2.3 Os sistemas de proteção contra incêndio podem ser divididos em dois grupos, proteção passiva e proteção ativa, que se complementam. A proteção passiva é constituída de medidas de proteção contra incêndio incorporadas ao prédio e que não necessitam de um acionamento para seu funcionamento em caso de incêndio. Já a proteção ativa é constituída da instalação de equipamentos e sistemas de proteção contra incêndio que necessitam de acionamento manual ou automático para garantir seu funcionamento em caso de incêndio. Estes sistemas e instalações têm como objetivo a rápida detecção de fogo, o alerta aos usuários do prédio para abandono rápido e seguro e o eficiente combate e controle das chamas. Para garantir o correto funcionamento e integração dos sistemas é recomendado que o escopo de serviços seja executado por um único fornecedor, garantindo assim sinergia nos sistemas de proteção e prevenção de incêndio. Existe a necessidade da relação entre os serviços contratados e o seu gerenciamento centralizado com a finalidade de se obter economia processual e otimização da fiscalização contratual, além da padronização dos serviços.

3. NORMAS APLICÁVEIS

3.1 A Contratada será diretamente responsável pela estrita observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, bem como das regras do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ), quando aplicável pelo Estado do Rio de Janeiro, inclusive normas de normas da ABNT, além das prescrições e recomendações dos fabricantes.

3.2 Os serviços a serem realizados e os materiais e peças a serem fornecidos deverão obedecer às exigências, normas e recomendações reconhecidas, em sua última revisão, tais como:

3.2.1 Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE;

3.2.2 Normas e Regulamentações de Saúde e Meio Ambiente;

3.2.3 Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, principalmente as do âmbito do CB-24 (Comitê Brasileiro de Segurança contra Incêndio);

3.2.4 Normas de Segurança em Edificações do CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia;

3.2.5 Normas internacionais consagradas, na falta de normatização específica pela ABNT ou para melhor complementar os temas previstos pelas já citadas;

3.2.6 Especificações e recomendações dos fabricantes de equipamentos e materiais empregados;

3.2.7 Decreto Nº 42, de 26 de dezembro de 2018, alterado pelo Decreto Nº 46.925, de 05 de fevereiro de 2020 (Novo Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico - Novo COSCIP - Compilado) e Notas Técnicas;

3.2.8 Leis, Decretos, Regulamentos e Dispositivos legais emitidos pelas autoridades governamentais, em âmbito Municipal, Estadual e Federal, e pertinentes a execução dos serviços ora contratados.

3.3 Também serão objetos de referência, os Laudos de Exigências abaixo, emitidos pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ), uma vez que os mesmos possuem todas as exigências relativas à Segurança contra Incêndio e Pânico das edificações:

3.3.1 Prédio-Sede da PGE-RJ: Laudo de Exigências LE-05992/22

3.3.2 Convento Nossa Senhora do Carmo: Laudo de Exigências LE-04209/20

3.3.3 Câmara de Resolução de Litígios de Saúde (CRLS): Laudo de Exigências P-03304/13

4. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

4.1 A PGE não dispõe em seu quadro funcional de servidores especializados para o exercício das funções inerentes às atividades de técnicos para a realização das atribuições concernentes às necessidades de manutenção dos sistemas de combate a incêndio e pânico das unidades da PGE-RJ.

4.2 Outrossim, a manutenção preventiva periódica dos sistemas de incêndio e pânico em edificações, além de ser recomendada pelos fabricantes, é estabelecida pela Lei 13.425, de 30 março de 2017, conhecida como Lei Kiss, que estabelece normas de segurança contra incêndios e pânico em estabelecimentos, edifícios e áreas de reunião de público e, pela Resolução NR 23, Portaria MTP nº 2.769, de 05 de setembro de 2022, que estabelece as medidas de prevenção e combate a incêndios em edificações e áreas de risco.

4.3 Posto isso, é mister pontuar que a aglutinação da contratação destes serviços para o Edifício-Sede, Centro Cultural PGE-RJ, para a CRLS, e para as Procuradorias Regionais, além de tornar o certame mais atrativo para os licitantes, já que aumentará o número de postos de trabalho, pode proporcionar, através da economia de escala, um preço mais vantajoso para o órgão. Para além disso, a prestação do serviço por uma única empresa há de otimizar o trabalho da fiscalização e gestão do contrato.

4.4 O serviço que se pretende contratar é de natureza continuada, e tem por finalidade ater-se à necessidade de manutenção dos sistemas de incêndio e pânico, visando a segurança das unidades da PGE-RJ.

4.5 Desta forma, a presente contratação reveste-se de elevada importância pois, o pleno funcionamento dos sistemas de incêndio e pânico é fundamental à preservação patrimonial e à continuidade dos serviços prestados a toda população interna e externa.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

5.1 O objeto do presente Termo é composto de um item:

Item	ID SIGA	Especificação do Objeto	Quantidade
1	47274	SERVICOS DE MANUTENCAO DE SISTEMA DE DETECCAO DE INCENDIO,DESCRIÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTACAO DE SERVICOS DE MANUTENCAO PREVENTIVA E/OU CORRETIVA DE SISTEMA DE DETECCAO DE INCENDIOS COM REPOSICAO DE PECAS	1

5.2 DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO :

A retirada de qualquer equipamento para manutenção fora das dependências da CONTRATANTE somente poderá ocorrer com a prévia autorização da Fiscalização por escrito.

5.2.1 Resumidamente, os seguintes sistemas deverão receber manutenção preventiva e corretiva em sua totalidade na PGE-Sede e CRLS:

- Sistema hidráulico de Incêndio;
- Sistema de Canalização Preventiva (Fixa) e Acessórios;
- Sistema de Chuveiros Automáticos do tipo Sprinklers e Acessórios;
- Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – SPDA (Para-raios);
- Saídas de Emergência, Portas Corta-Fogo e Portas com Barra Antipânico;
- Sinalização de Emergência e Antipânico;
- Sistema de Iluminação de Emergência;
- Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio.
- Pisos acarpetados, tecidos, poltronas e sofás do Auditório Machado Guimarães, do Auditório Pequeno, da Sala de Aula, da Biblioteca Octavio Tarquínio e da Biblioteca Raymundo Faoro.
- Sistema de FM 200.

5.2.2 As rotinas de manutenção têm características exemplificativas, não excluindo do objeto do presente Especificação Técnica os serviços não elencados, que contemplem similaridade com os descritos e que sejam necessários à correção ou operacionalidade dos sistemas e instalações envolvidos.

5.2.3 As rotinas de manutenção não descritas nesta Especificação Técnica, mas recomendadas no manual do fabricante, bem como nas normas técnicas pertinentes, no que couber, deverão ser rigorosamente executadas.

5.2.4 Deverá ser realizada uma reunião presencial de alinhamento após a assinatura do contrato, com o objetivo de identificar as expectativas, levantar informações, nivelar os entendimentos acerca das condições estabelecidas no Contrato e em seus Anexos, bem como esclarecer possíveis dúvidas acerca do objeto.

5.2.5 Antes do início da reunião informada no item 8.4, a CONTRATADA deverá realizar um minucioso exame das instalações existentes e dos projetos disponíveis dos sistemas de que receberão manutenção preventiva e corretiva, dos locais que compõem a PGE.

5.2.6 A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar um cronograma inicial detalhado de manutenção preventiva dos sistemas (Plano de Manutenção), além da Tabela de Programação Anual, que serão apresentados, no prazo de 10 (dez) dias úteis contados da assinatura do Memorando de Inícios de Serviço (MIS)/Contrato, a qual contemple ao menos as datas prováveis de manutenção preventiva com parada de equipamentos e as ações a serem realizadas em cada evento, segundo as ações previstas nesta Especificação Técnica. A CONTRATADA deverá prever todos os procedimentos que julgar necessários para a perfeita execução do objeto, devendo as manutenções preventivas ocorrer em dias úteis ou, no caso dos serviços ruidosos e/ou que interfiram nos serviços regulares PGE, nos finais de semana e feriados.

5.2.7 As primeiras manutenções mensal, trimestral, semestral e anual serão realizadas em conjunto e deverão ter início no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis contados da assinatura do (MIS), que será emitida no prazo estabelecido no contrato, devendo ser emitidos todos os documentos, tais como as Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) ou Registros de Responsabilidade Técnicas (RRTs), Certificados e Laudos Técnicos inicialmente, conforme Normas e Legislações vigentes.

5.2.8 O técnico responsável deverá manter visitas mensais às dependências da CONTRATANTE, para acompanhamento das atividades de manutenção. Ademais, este deve prestar esclarecimentos técnicos à Fiscalização da CONTRATANTE sempre que solicitado, durante a execução dos serviços.

5.2.9 A CONTRATADA apresentará, anexado à fatura mensal, Relatório de Manutenção Mensal, subscrito pelo Responsável Técnico, contendo os serviços efetuados, indicação dos equipamentos envolvidos e condições operacionais dos sistemas, componentes substituídos e/ou que necessitem ser substituídos, e as reais condições de funcionamento dos sistemas, registrando eventuais restrições e respectivos motivos.

5.3 DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA NA PGE-SEDE E NA CRLS

5.3.1 Abordada pela NBR 5462 e 12779, manutenção preventiva é aquela efetuada em intervalos predeterminados, ou de acordo com critérios prescritos, destinada a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um item, devendo ser executada na PGE-Sede e na CRLS.

5.3.2 Sistema Hidráulico de Incêndio, Canalização Fixa, CMI e Acessórios

a) Envolvem os serviços relacionados à manutenção do sistema de proteção contra incêndio por casa de máquinas de incêndio, hidrantes, abrigos, mangueiras, compreendendo, inclusive, as bombas principais, bomba jockey, chaves de fluxo, pressostatos, conjunto de válvulas e registros, tubulação de incêndio, conexões, alarmes, quadros de comando e controle elétrico, entre outros.

b) Além dos serviços preconizados no COSCIP e na norma ABNT NBR 12779, as ações de manutenção consistirão fundamentalmente, mas não de forma exaustiva, nas seguintes atividades:

5.3.3 Sistema de Chuveiros Automáticos (Sprinklers)

1. Envolvem os serviços relacionados à manutenção do sistema de proteção contra incêndio por chuveiro automático (sprinklers) compreendendo, inclusive, as bombas principais, bombas jockey, chaves de fluxo, pressostatos, conjunto de válvulas e registros, tubulação de sprinklers, quadros de comando, VGA, válvulas de fluxo, dentre outros.

2. Além dos procedimentos e do roteiro mínimo de manutenção previsto no CoSCIP e na Norma ABNT NBR 10897, estão previstos os serviços de manutenção que serão descritos no Termo de Referência, mas não de forma exaustiva, e consistirão em atividades de manutenção preventiva mensal trimestral e anual..

5.3.4 Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA - para-raios)

1. A função do SPDA é direcionar e dissipar à terra as descargas atmosféricas (raios) causadas pelas nuvens eletrificadas pelo atrito e pela movimentação, evitando danos ao edifício e às pessoas e sua manutenção deve seguir uma ordem e métodos para realização de forma correta.

2. Além dos procedimentos e do roteiro mínimo de manutenção previsto no COSCIP e na Norma ABNT NBR 5419, estão previstos os serviços de manutenção que serão descritos no Termo de Referência, mas não de forma exaustiva, e consistirão em atividades de manutenção preventiva mensal e anual.

5.3.5 Saídas de Emergência, Portas Corta-Fogo e Portas com Barra Antipânico;

1. As saídas de emergência devem ser adequadas para desocupação rápida e com segurança por ocasião de uma emergência, permitindo o fácil acesso a um local livre da ação do fogo, calor, gases e fumaça, preservando vidas humanas e o patrimônio.
2. Dentre os serviços de manutenção preventiva, além dos preconizados no COSCIP, nas normas ABNT NBR 9077, NBR 11742 e nas demais normas aplicáveis, estão previstos os serviços de manutenção que serão descritos no Termo de Referência, mas não de forma exaustiva, e consistirão em atividades de manutenção preventiva mensal e anual.

5.3.6 Sinalização de Emergência e Antipânico;

1. A sinalização de emergência é o conjunto de sinais visuais constituídos por símbolos, mensagens e cores, com objetivos de reduzir o risco de um sinistro, indicando de forma rápida, eficaz e segura a localização das rotas de saída de emergência, a localização dos equipamentos de segurança e a orientação para as ações de combate a incêndio.
2. Existem dois tipos de sinalização utilizada na PGE, conforme NBR 13434: BÁSICA (proibição, alerta, orientação e salvamento e equipamentos) e COMPLEMENTAR, que serão descritos no Termo de Referência, e consistirão em atividades de manutenção preventiva mensal e anual.

5.3.7 Sistema de Iluminação de Emergência

1. Substitui a iluminação artificial normal, que deve ser desligada ou pode até falhar em caso de incêndio, garantindo durante um período, a intensidade nos pontos de luz, proporcionando a saída com rapidez e segurança dos ocupantes da edificação.
2. Envolvem os serviços relacionados à manutenção luminárias de emergência e além dos procedimentos e roteiro mínimo de manutenção previstos no COSCIP e na norma ABNT NBR, os serviços de manutenção consistirão fundamentalmente, mas não de forma exaustiva, nas seguintes atividades de manutenção preventiva mensal, trimestral e anual e serão descritos no Termo de Referência.

5.3.8 Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

1. Envolvem os serviços relacionados à manutenção dos componentes do sistema de alarme e detecção além dos procedimentos e do roteiro mínimo de manutenção previsto na norma ABNT NBR 17240, os serviços de manutenção consistirão em verificações mensais, trimestrais, semestrais e anuais e serão descritos no Termo de referência.

5.3.9 Ignifugação

- a) Conforme informado no item 5.3, na PGE-Sede existem 2(dois) Auditórios, 1(uma) Sala de Aula, Biblioteca Octavio Tarquínio e Biblioteca Raymundo Faoro que deverão sofrer tratamento retardante às chamas através de ignifugação por pulverização.

Anualmente

- i. Ignifugação em carpetes, tecidos nas paredes, cabine de comunicação, poltronas (cadeiras) e sofás.
- ii. Emitir ART, CRG e outras documentações caso necessárias, conforme Normas e Legislações vigentes.

5.4 DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA NO CENTRO CULTURAL DA PGE-RJ

- 5.4.1 Abordada pela NBR 5462 e 12779, manutenção preventiva é aquela efetuada em intervalos predeterminados, ou de acordo com critérios prescritos, destinada a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um item, devendo ser executada no Centro Cultural da PGE-RJ.

5.4.2 Sistema Hidráulico de Incêndio, Canalização Fixa, CMI e Acessórios

- a) Envolvem os serviços relacionados à manutenção do sistema de proteção contra incêndio por casa de máquinas de incêndio, hidrantes, abrigos, mangueiras, compreendendo, inclusive, as bombas principais, pressostatos, conjunto de válvulas e registros, tubulação de incêndio, conexões, alarmes, quadros de comando e controle elétrico, entre outros.
- b) Além dos serviços preconizados no COSCIP e na norma ABNT NBR 12779, as ações de manutenção consistirão fundamentalmente, mas não de forma exaustiva, em atividades de manutenção preventiva mensais, trimestrais e anuais, a serem descritas no Termo de Referência.

5.4.3 Saídas de Emergência, Portas Corta-Fogo e Portas com Barra Antipânico;

- a) As saídas de emergência devem ser adequadas para desocupação rápida e com segurança por ocasião de uma emergência, permitindo o fácil acesso a um local livre da ação do fogo, calor, gases e fumaça, preservando vidas humanas e o patrimônio.
- b) Dentre os serviços de manutenção preventiva, além dos preconizados no COSCIP, nas normas ABNT NBR 9077, NBR 11742 e nas demais normas aplicáveis, estão compreendidos serviços mensais e anuais, que serão descritos no Termo de referência.

5.4.4 Sinalização de Emergência e Antipânico;

- a) A sinalização de emergência é o conjunto de sinais visuais constituídos por símbolos, mensagens e cores, com objetivos de reduzir o risco de um sinistro, indicando de forma rápida, eficaz e segura a localização das rotas de saída de emergência, a localização dos equipamentos de segurança e a orientação para as ações de combate a incêndio.
- b) Existem dois tipos de sinalização utilizada na PGE, conforme NBR 13434: BÁSICA (proibição, alerta, orientação e salvamento e equipamentos) e COMPLEMENTAR, sendo os serviços preconizados no COSCIP e na norma ABNT NBR constituídas fundamentalmente de serviços mensais e anuais descritos no Termo de referência.:

5.4.5 Sistema de Iluminação de Emergência

- a) Substitui a iluminação artificial normal, que deve ser desligada ou pode até falhar em caso de incêndio, garantindo durante um período, a intensidade nos pontos de luz, proporcionando a saída com rapidez e segurança dos ocupantes da edificação.
- b) Envolvem os serviços relacionados à manutenção luminárias de emergência e além dos procedimentos e roteiro mínimo de manutenção previstos no COSCIP e na norma ABNT NBR, estão compreendidos serviços mensais, trimestrais e anuais, que serão descritos no Termo de referência.

5.4.6 Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

- a) Envolvem os serviços relacionados à manutenção dos componentes do sistema de alarme e detecção além dos procedimentos e do roteiro mínimo de manutenção previsto na norma ABNT NBR 17240, os serviços de manutenção e sua periodicidade serão descritos no Termo de Referência.

5.5. DISCRIMINAÇÃO DOS SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DA PGE

- 5.5.1 Os documentos e equipamentos atualmente existentes no Edifício-Sede da PGE, para fins desta Especificação Técnica, são condições integrantes do Sistema de Combate a Incêndio e Pânico e serão descritos abaixo.:

5.5.2 Documentações expedidas pelo CBMERJ

O Prédio-Sede da PGE possui os seguintes documentos emitidos pelo CBMERJ:

- Laudo de Exigências P-12135/10;
- Certificado de Aprovação CA-15322/11;
- Certificado de Despacho Deferido CD-01885/17.

5.5.3 Sistema de Canalização Preventiva (Fixa)

a) Reservatórios

O sistema de canalização preventiva de combate a incêndio é alimentado pelo Reservatório Inferior existente na servidão da edificação, com as seguintes características:

- Capacidade: aproximadamente 176 m³;
- Reserva técnica para incêndio: 100 m³.

Em relação ao Reservatório Superior, existem 6 caixas d'água, contendo 10.000 litros, perfazendo um total de 60.000 litros, as quais são interligadas por gravidade através de tubulações em aço carbono (AC) com o sistema de canalização fixa e de chuveiros automáticos, com ação independente das eletrobombas.

Na saída do Reservatório Superior existem dois registros de gaveta, de 6" e 2½" (65 mm) e duas válvulas de retenção, de 6" e 2½" (65 mm), para o sistema de chuveiros automáticos e canalização preventiva, respectivamente.

b) Casa de Máquinas de Incêndio (CMI)

A CMI está localizada no subsolo, contendo:

- Duas eletrobombas centrífugas de 15 CV, sendo uma reserva, as quais possuem vazão de 200 litros/min e AMT de 97mca, para o sistema de canalização

preventiva (hidrantes);

- Duas eletrobombas centrífugas de 50 CV, sendo uma reserva, as quais possuem vazão de 1000 litros/min e AMT de 80mca, para o sistema de canalização de chuveiros automáticos (sprinklers), além de uma eletrobomba de 10 CV, a qual possui vazão de 20 litros/min e AMT de 90mca, do tipo jockey.

O colar hidráulico é composto por pressostatos, manômetros, cilindros de pressão, onde é feita a automação e o teste das bombas dos sistemas de hidrantes e sprinklers a partir de diferenciais de pressão.

O sistema de comando elétrico é responsável por acionar as bombas em diferentes situações, tipo: acionamento manual das bombas de incêndio; acionamento da bomba principal diante da queda de pressão no sistema de hidrantes; acionamento da bomba reserva diante da queda de pressão do sistema e do não funcionamento da bomba principal; e pressurização do sistema após contenção de sinistro. Esse acionamento das bombas elétricas é feito por meio de chave magnética estrela triângulo, obedecendo o Código de Segurança contra Incêndio e Pânico (CoSCIP) e a NBR.

O dispositivo de alarme no sistema de canalização indica a entrada em operação de qualquer hidrante, detectando o escoamento da água.

c) Canalização e Conexões

As tubulações de diâmetro de 2½" (65 mm) são em AC, com costura SCH 40, roscável e as conexões são de ferro maleável galvanizado, classe 10, rosca BSP, que vão desde as saídas dos reservatórios, passando pelas eletrobombas, shafts, usando-se suportes de fixação nos pavimentos, até o hidrante de recalque.

d) Abrigos ou Caixas de Incêndio

As caixas de incêndio, num total de 36 (trinta e seis) estão distribuídas de forma embutida ou aparente em todos os andares da edificação, dotadas de portas com vidro, destinadas a abrigar os seguintes materiais, em cada:

- 02 (dois) lances de mangueira tipo II (conforme NBR 11861), com 15 metros de comprimento, de 1½" (38 mm), perfazendo um total de 72 (setenta e dois);
- 01 (um) registro de incêndio tipo globo 2½", perfazendo um total de 36 (trinta e seis);
- 01 (um) adaptador storz de 2½" para 1½", perfazendo um total de 36 (trinta e seis);
- 01 (um) esguicho tronco-cônico com requinte de 13 mm, perfazendo um total de 36 (trinta e seis);
- 01 (uma) chave de mangueira, perfazendo um total de 36 (trinta e seis);
- 01 (um) esguicho proporcionador de espuma, de 30 (trinta) litros de Líquido Gerador de Espuma (LGE) - apenas a caixa de incêndio do térreo.

e) Hidrante de Recalque (Passeio)

O hidrante de recalque está instalado no passeio (calçada) da rua do Carmo, contendo registro tipo gaveta, com 63mm (2 1/2") de diâmetro e seu orifício externo dispõe de junta "STORZ", a qual possui um tampão, ficando protegido por uma caixa metálica com tampa.

5.5.4 Sistema de Chuveiros Automáticos do tipo Sprinklers

a) Descrição geral

O sistema de chuveiros automáticos do tipo sprinklers da Procuradoria Geral do Estado consiste de tubulações especiais em AC, variando de 25 mm a 150 mm, que partem dos reservatórios, pressurizadas por eletrobombas ou por gravidade, de forma a distribuir os chuveiros automáticos nas diversas áreas a proteger, por todo o prédio.

O sistema é classificado conforme NBR 10897 como "Sistema de Canalização Molhada", ou seja, aquele que contém água pressurizada em seu interior, alimentado por uma fonte de abastecimento por sistema de bombas, que é descarregado imediatamente pelos chuveiros automáticos quando abertos pelo calor de um incêndio.

Todos os bicos são do tipo e temperatura adequada à área passível de proteção, conforme projeto de reforma do edifício, NBR 10897 e ratificados pelo Laudo de Exigências P-12135/10, emitido pelo CBMERJ.

Os chuveiros possuem ampola de vidro (bulbo vermelho – 68° C), que consiste de recipiente hermeticamente fechado e de fabricação aprimorada, no qual se encontra um determinado volume de fluido especial, controlado com precisão. O aumento da temperatura sobre o bulbo faz com que o líquido se expanda e rompa a ampola, dando assim passagem à água que atua somente sobre as áreas afetadas.

O sistema pressurizado de sprinklers que atende à PGE é alimentado a partir dos reservatórios informados no item 7.1.2.

b) Quantidade

O sistema de chuveiros automáticos foi projetado conforme NBR 10897 e estão distribuídos por toda a edificação, sendo instalados 965 bicos, com acionamento a partir de 68°C (ampola vermelha).

c) Canalização e Conexões

As tubulações em AC, soldáveis e roscáveis, variam de 25 mm a 150 mm. As conexões são classe 150 lbs, com pontas lisas para solda de topo e as conexões de diâmetro menor que 3" são de ferro maleável galvanizado, classe 10, rosca BSP, que vão desde as saídas dos reservatórios, passando pelas eletrobombas, salas de shafts especiais, usando-se suportes de fixação nos pavimentos, até o hidrante de recalque.

d) Válvula de Governo e Alarme (VGA)

A VGA é um dispositivo de detecção de fluxo e alarme, desenvolvido para instalação na tubulação principal do sistema de Sprinkler e encontra-se no andar térreo da edificação.

e) Shaft Especial (Sala)

Em todos os andares existe um Shaft Especial onde estão os seguintes materiais:

- 16 registros de gaveta para fechamento da tubulação de sprinklers, sendo um em cada pavimento;
- 16 válvulas de fluxo de alarme para tubulação de sprinklers, sendo uma em cada pavimento, ligadas diretamente no Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio;
- 16 drenos para esgotamento de água, sendo um em cada pavimento.

f) Hidrante de Recalque (Passeio)

O hidrante de recalque está instalado no passeio (calçada) da rua do Carmo, contendo dois registros tipo gaveta, com 63mm (2 1/2") de diâmetro cada e seus orifícios externos dispõem de juntas "STORZ", à qual possuem dois tampões, ao lado do hidrante da canalização preventiva.

5.5.5 Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA – Para-Raios)

a) Descrição geral

O SPDA da edificação possui Nível de Proteção II, conforme NBR 5419, constituindo-se por Gaiola de Faraday em condutores de barra chata de alumínio (7/8" X 1/8") com módulos de malha (10X20 metros), bem como um captor vertical tipo Franklin, com mastro de 6 metros de altura na cobertura e platibanda. Os condutores de descida são em total de 08, através de barra chata de alumínio (7/8" X 1/8"). O sistema de aterramento é feito em anel composto por condutores horizontais de cobre, com seção transversal de 50mm².

5.5.6 Saídas de Emergência

a) Descrição geral

Conforme observação nº 1 do Laudo de Exigências P-12135/10, a edificação é construída com data anterior à vigência do Código de Segurança contra Incêndio e Pânico (CoSCIP), onde após vistoria do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do RJ (CBMERJ) tornou-se inexequível a instalação de escada enclausurada, porém, foi adotada como meio complementar uma ESCADA METÁLICA EXTERNA com acessos feitos exclusivamente através de 16 portas corta-fogo, tipo P-60, com barras antipânico.

A escada metálica no 2º pavimento possui duas saídas alternativas, sendo uma de continuidade da escada metálica e outra com saída próxima a servidão.

No subsolo, há duas escadas em cada extremidade, que dão acesso ao térreo, a fim de facilitar o escape dos servidores e colaboradores.

Além dessas saídas em cada andar, o térreo possui três descargas (portas), uma na área de carga e descarga, uma na Rua do Carmo e uma na Rua Sete de Setembro, que estão sempre abertas e servem de rotas de fuga em caso de incêndio ou pânico.

Todas as saídas estão contidas no Plano de Emergência, bem como em cada andar contendo as Rotas de Fuga necessárias ao escape da população.

b) Auditório - Portas com barra antipânico

Na PGE-Sede os 2(dois) auditórios classificados como Reunião de Público pelo Corpo de Bombeiros possuem conjunto de fechadura conjugada com barra antipânico em suas 3 portas duplas marca LAFONTE ASSA ABLOY.

5.5.7 Sinalização de Emergência

a) Descrição geral

A sinalização de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 13434 (parte 1 e parte 2) é constituída por:

- BÁSICA: sinalização de alerta, sinalização de orientação e salvamento e sinalização de equipamentos, alarmes sonoros, abrigo de mangueiras, etc.;
- COMPLEMENTAR: portas corta-fogo e extintores.

5.5.8 Iluminação de Emergência

a) Descrição geral

A iluminação de emergência da PGE é constituída de luminárias e prevê uma distribuição adequada nas rotas de saída e nos ambientes, garantindo um nível mínimo de iluminação para circulação das pessoas, sem riscos de acidentes, além de permitir o reconhecimento de obstáculos no caminho, com um total de 198 (cento e noventa e oito) pontos de luzes de emergência.

Além das luminárias, a PGE é dotada de fonte alternativa de energia, com um gerador de 563 KVA, na área externa do prédio, o qual é utilizado como energia de emergência.

5.5.9 Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio

a) Descrição geral

O sistema é constituído por uma rede de detectores e acionadores manuais inteligentes, sirenes eletrônicas endereçáveis e de módulos de endereçamento, interligados por eletrodutos, caixas de ligação e fiação ao Painel Central inteligente de detecção e alarme.

O sistema possui uma fonte de alimentação de emergência constituída por baterias, destinadas a manter o funcionamento dos equipamentos na falta de energia elétrica normal.

Todas as unidades do sistema operam mesmo se a conexão com a rede operacional local de incêndio estiver totalmente desativada.

O sistema é operado utilizando um ou dois painéis (Painel Central e Painel Controlador), sendo monitorado por detectores inteligentes e de alta sensibilidade, e por acionadores manuais inteligentes.

Em caso de incêndio, são atuados um ou mais elementos, que enviam um sinal elétrico ao Painel Central inteligente de detecção e alarme no subsolo, que imediatamente identificado pela Brigada de Incêndio sinaliza o local exato do sinistro, e depois envia um sinal elétrico, através de botoeira aos alarmes sonoros dispostos estrategicamente, alertando os ocupantes do prédio, para evacuação.

O Painel Central monitora também a chave de fluxo de cada pavimento/ala das zonas de atuação dos chuveiros automáticos.

O sistema é composto de:

- 02 (duas) Centrais de Detecção e Alarme de Incêndio (Paineis), modelo FIRENET 4172, marca PROLINE/HOCHIKI, no subsolo e 7º andar;
- Infraestrutura com cabeamento de interligação das centrais aos detectores de fumaça, válvulas de fluxo e acionadores manuais de incêndio;
- 770 (setecentos e setenta) detectores ópticos de fumaça modelo ALG-V;
- 03 (três) detectores termovelocimétricos de temperatura modelo ALG-V;
- 104 (cento e quatro) acionadores manuais endereçáveis modelo HMS-401-PE (tipo “quebre o vidro”);
- 104 (cento e quatro) sirenes HF24;
- 17 (dezessete) módulos de comando de som para acionamento de sirenes;
- 16 (dezesesseis) módulos de comando para válvulas de fluxo.

5.5.10 Os equipamentos atualmente existentes Câmara de Resolução de Litígios de Saúde (CRLS) para fins desta Especificação Técnica, também são partes integrantes do Sistema de Combate a Incêndio e Pânico, sendo ligado aos sistemas do Condomínio, a qual pertence e serão descritos abaixo.

5.5.11 Documentações expedidas pelo CBMERJ

A CRLS possui os seguintes documentos emitidos pelo CBMERJ:

- Laudo de Exigências P-03304/13;
- Certificado de Aprovação CA-15322/11;

5.5.12 Sistema de Canalização Preventiva (Fixa)

a) Abrigos ou Caixas de Incêndio

A caixa de incêndio embutida está no térreo e é dotada de porta com vidro, destinada a abrigar os seguintes materiais:

- 02 (dois) lances de mangueira tipo II (conforme NBR 11861), com 15 metros de comprimento, de 1½” (38 mm);
- 01 (um) registro de incêndio tipo globo 2½”;
- 01 (um) adaptador storz de 2½” para 1½”;
- 01 (um) esguicho tronco-cônico com requinte de 13 mm;
- 01 (uma) chave de mangueira.

5.5.13 Sistema de Chuveiros Automáticos do tipo Sprinklers

a) Descrição e Quantidade

O sistema de chuveiros automáticos da CRLS foi projetado conforme NBR 10897 e estão distribuídos nos três andares, sendo instalados 42 bicos, com acionamento a partir de 68°C (ampola vermelha).

5.5.14 Na PGE-Sede os 2(dois) Auditórios, 1(uma) Sala de Aula, Biblioteca Octavio Tarquínio e Biblioteca Raymundo Faoro possuem poltronas, carpetes e tecidos, que deverão sofrer tratamento retardante às chamas através de ignifugação por pulverização, anualmente, a fim de aumentar a resistência ao fogo.

Em cada local há aproximadamente:

1. Auditório Machado Guimarães (Grande)

- 250 lugares (cadeiras) em espuma e tecido;
- 465,96 m² de piso acarpetado, tecido nas paredes e cabine de comunicação.

2. Auditório Pequeno

- 54 lugares (cadeiras) em espuma e tecido;
- 240,02 m² de piso acarpetado e tecido nas paredes.

3. Sala de Aula

- 135,90 m² de piso acarpetado.

4. Biblioteca Octavio Tarquínio

- 87,70 m² de piso acarpetado;
- 2 Sofás em tecido.

5. Biblioteca Raymundo Faoro

- 48,20 m² de piso acarpetado.

5.5.15 Os equipamentos atualmente existentes no Centro Cultural da PGE-RJ para fins desta Especificação Técnica, também são partes integrantes do Sistema de Combate a Incêndio e Pânico e serão descritos abaixo.

5.5.16 Documentações expedidas pelo CBMERJ

O Centro Cultural da PGE-RJ possui os seguintes documentos emitidos pelo CBMERJ:

- Laudo de Exigências formato simplificado SEI E-27/7460/11210/2020;
- Certificado de Aprovação em andamento.

5.5.17 Sistema de Canalização Preventiva (Fixa)

a) Reservatórios

O sistema de canalização preventiva de combate a incêndio é alimentado pelo Reservatório Inferior existente na parte externa edificação, com as seguintes características:

- Capacidade: aproximadamente 26 m³;

- Reserva técnica para incêndio: 11 m³.

Na saída do Reservatório Inferior existem dois registros de gaveta, 2½" (65mm) e duas válvulas de retenção de 2½" (65 mm), para a canalização preventiva.

b) Casa de Máquinas de Incêndio (CMI)

A CMI está localizada no subsolo, contendo:

- Duas eletrobombas centrífugas de 7,5 CV, cada, sendo uma reserva, as quais possuem vazão de 200 litros/min e AMT de 56 mca, para o sistema de canalização preventiva (hidrantes);

O colar hidráulico é composto por pressostatos, manômetros, cilindros de pressão, onde é feita a automação e o teste das bombas dos sistemas de hidrantes e sprinklers a partir de diferenciais de pressão.

O sistema de comando elétrico é responsável por acionar as bombas em diferentes situações, tipo: acionamento manual das bombas de incêndio; acionamento da bomba principal diante da queda de pressão no sistema de hidrantes; acionamento da bomba reserva diante da queda de pressão do sistema e do não funcionamento da bomba principal; e pressurização do sistema após contenção de sinistro. Esse acionamento das bombas elétricas é feito por meio de chave magnética no quadro elétrico, obedecendo o Novo Código de Segurança contra Incêndio e Pânico (CoSCIP), suas NTs e a NBR.

O dispositivo de alarme no sistema de canalização indica a entrada em operação de qualquer hidrante, detectando o escoamento da água.

c) Canalização e Conexões

As tubulações de diâmetro de 2½" (65 mm) são em AC, com costura SCH 40, roscaável e as conexões são de ferro maleável galvanizado, classe 10, rosca BSP, que vão desde as saídas dos reservatórios, passando pelas eletrobombas, shafts, usando-se suportes de fixação nos pavimentos, até o hidrante de recalque.

d) Abrigos ou Caixas de Incêndio

As caixas de incêndio, num total de 13 (treze) estão distribuídas de forma embutida ou aparente em todos os andares da edificação, dotadas de portas com vidro, destinadas a abrigar os seguintes materiais, em cada:

- 02 (dois) lances de mangueira tipo II (conforme NBR 11861), com 15 metros de comprimento, de 1½" (38 mm), perfazendo um total de 26 (vinte e seis);
- 01 (um) registro de incêndio tipo globo 2½", perfazendo um total de 13 (treze);
- 01 (um) adaptador storz de 2½" para 1½", perfazendo um total de 13 (treze);
- 01 (um) esguicho regulável com requinte de 13 mm, perfazendo um total de 13 (treze);
- 01 (uma) chave de mangueira, perfazendo um total de 13 (treze);

e) Hidrante de Recalque (Passeio)

O hidrante de recalque está instalado no passeio (calçada) Praça Quinze de Novembro, contendo registro tipo gaveta, com 63mm (2 1/2") de diâmetro e seu orifício externo dispõe de junta "STORZ", a qual possui um tampão, ficando protegido por uma caixa metálica com tampa.

5.5.18 Saídas de Emergência

a) Descrição geral

Conforme observação no Laudo de Exigências, a edificação é construída com data anterior à vigência do Código de Segurança contra Incêndio e Pânico (COSCIP), onde com base nas condições arquitetônicas da edificação, apresentadas no referido projeto de segurança contra incêndio e pânico, sob a responsabilidade do autor do levantamento arquitetônico, ficam dispensadas as exigências do Capítulo XIX do COSCIP, quanto ao artigo 180 do COSCIP e a exigência de duas escadas.

No prédio com face frontal a Praça Quinze de Novembro temos uma escada metálica nos fundos da edificação, em área aberta. No prédio com face frontal a Rua Sete de Setembro temos uma escada interna que serve a biblioteca, onde vai do primeiro ao segundo pavimento, além disso, temos outra escada interna que serve ao setor administrativo, onde vai do segundo ao terceiro pavimento.

Todas as saídas do térreo estão contidas no Plano de Emergência, bem como em cada andar contendo as Rotas de Fuga necessárias ao escape da população.

5.5.19 Sinalização de Emergência

a) Descrição geral

A sinalização de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 13434 (parte 1 e parte 2) é constituída por:

- BÁSICA: sinalização de alerta, sinalização de orientação e salvamento e sinalização de equipamentos, alarmes sonoros, abrigo de mangueiras, etc.;
- COMPLEMENTAR: extintores.

5.5.20 Iluminação de Emergência

a) Descrição geral

A iluminação de emergência da PGE é constituída de luminárias e prevê uma distribuição adequada nas rotas de saída e nos ambientes, garantindo um nível mínimo de iluminação para circulação das pessoas, sem riscos de acidentes, além de permitir o reconhecimento de obstáculos no caminho, com um total de 108 (cento e oito) pontos de luzes de emergência.

5.5.21 Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio

a) Descrição geral

O sistema é constituído por uma rede de detectores e acionadores manuais inteligentes, sirenes eletrônicas endereçáveis e de módulos de endereçamento, interligados por eletrodutos, caixas de ligação e fiação ao Pannel Central inteligente de detecção e alarme.

O sistema possui uma fonte de alimentação de emergência constituída por baterias, destinadas a manter o funcionamento dos equipamentos na falta de energia elétrica normal.

Todas as unidades do sistema operam mesmo se a conexão com a rede operacional local de incêndio estiver totalmente desativada.

O sistema é operado utilizando um Pannel Central, sendo monitorado por detectores inteligentes e de alta sensibilidade, e por acionadores manuais inteligentes.

Em caso de incêndio, são atuados um ou mais elementos, que enviam um sinal elétrico ao Pannel Central inteligente de detecção e alarme no térreo, que imediatamente identificado pela Brigada de Incêndio sinaliza o local exato do sinistro, e depois envia um sinal elétrico, através de botoeira aos alarmes sonoros/sirenes dispostos estrategicamente, alertando os ocupantes do prédio, para evacuação.

O sistema é composto de:

- 01 (uma) Central de Detecção e Alarme de Incêndio (Pannel), modelo FLEX ES, marca Honeywell, no térreo;
- Infraestrutura com cabeamento de interligação das centrais aos detectores de fumaça ópticos e termovelocimétricos, acionadores manuais de incêndio e avisadores sonoros (alarmes/sirenes);
- 105 (cento e cinco) detectores ópticos de fumaça modelo IQ8Quad-O;
- 04 (quatro) detectores termovelocimétricos de temperatura modelo IQ8Quad-TD;
- 11 (onze) acionadores manuais endereçáveis modelo IQ8MCP (tipo "quebre o vidro");
- 06 ((seis) avisadores sonoros (alarmes/sirenes) IQ8ALARM;
- 06 (seis) módulos de comando IQ8ALARM de som para acionamento dos avisadores sonoros (alarmes/sirenes);

5.5.22 Sistema de FM 200 (Heptafluoropropano) – Acervo Otávio Tarquino

a) Descrição geral

O sistema de FM 200 que será instalado no Acervo Otávio Tarquino (2º pavimento) é constituído por uma rede de acionadores de alarme e gás, acionadores de gás suplente, chave de bloqueio, sirene áudio visual 24 volts, bateria de cilindros, detectores de fumaça, conexões elétricas, relê de contato seco, válvula de descarga para FM-200, válvula de descarga acionamento pneumático, difusor radial 360°, mangueira de descarga fm-200, interligados por cabos scheld blindados, eletrodutos ¾", caixas de ligação e fiação ao Pannel da Central inteligente de detecção e alarme.

O sistema possui também uma fonte de alimentação de emergência constituída por baterias, destinadas a manter o funcionamento dos equipamentos na falta de energia elétrica normal.

Todas as unidades do sistema operam mesmo se a conexão com a rede operacional local de incêndio estiver totalmente desativada.

O sistema é operado utilizando um Pannel Central, sendo monitorado por detectores inteligentes e de alta sensibilidade, e por acionadores manuais inteligentes.

Em caso de incêndio, são atuados um ou mais elementos, que enviam um sinal elétrico ao Pannel Central inteligente de detecção e alarme no térreo ou no segundo pavimento, que imediatamente identificado pela Brigada de Incêndio sinaliza o local exato do sinistro, e depois envia um sinal elétrico, através de botoeira aos alarmes sonoros dispostos estrategicamente, alertando os ocupantes do acervo e do prédio, para evacuação.

O sistema principal de FM 200 do Acervo Otávio Tarquino é composto de:

- 01 (uma) Central (Painel) de Controle de Descarga de Agente, modelo RP-2002E, marca Honeywell;
- Infraestrutura com cabeamento de interligação das centrais aos detectores de fumaça ópticos, acionadores manuais de incêndio e avisadores sonoros (alarmes/sirenes);
- 02 (dois) detectores ópticos de fumaça modelo FSP-951;
- 02 (dois) acionadores manuais endereçáveis modelo NBG-12 (tipo “quebre o vidro”);
- 01 (uma) sirene audiovisual Honeywell;
- 01 (um) módulo de comando de som para sirene audiovisual Honeywell;
- 02 (dois) cilindros perfazendo um total de 173 kg de gás inerte FM 200.

5.6 Dos Sistemas e Equipamentos nas Procuradorias Regionais

5.6.1 1ª Procuradoria Regional - Niterói

5.6.1.1 Documentações expedidas pelo CBMERJ

Laudo de Exigências LE-04655/21, emitido pelo 3º GBM – Niterói.

5.6.1.2 Extintor de incêndio

a) Descrição e Quantidade

- 2 (dois) extintores CO2 6 Kg;
- 1 (um) extintor PQS 6 Kg; e
- 2 (dois) extintores AP 10 litros

5.6.1.3 Sinalização de Emergência

a) Descrição geral

A sinalização de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 13434 (parte 1 e parte 2) é constituída por:

BÁSICA: sinalização de alerta, sinalização de orientação e salvamento e sinalização de equipamentos, alarmes sonoros, abrigo de mangueiras, etc.;

COMPLEMENTAR: extintores.

5.6.1.4 Iluminação de Emergência

A iluminação de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 10898 é constituída por:

Iluminação de Emergência autônoma de 30 leds; e

Iluminação de Emergência autônoma de led com dois faróis.

5.6.1.5 Sistema de Chuveiros automáticos do tipo Sprinklers

a) Descrição e Quantidade

O sistema de chuveiros automáticos da 1ª PR foi projetado conforme NBR 10897 e estão distribuídos nas salas e halls, com tubulação variando de 25 a 50 mm, sendo instalados 45 bicos de sprinklers, com acionamento a partir de 68°C (ampola vermelha).

5.6.2 2ª Procuradoria Regional - Duque de Caxias

5.6.2.1 Documentações expedidas pelo CBMERJ

Laudo de Exigências LE-07386/14, emitido pelo 14º GBM – Duque de Caxias.

5.6.2.2 Extintor de incêndio

a) Descrição e Quantidade

- 1 (um) extintor CO2 6 Kg;
- 2 (dois) extintores PQS 6 Kg; e
- 2 (dois) extintores AP 10 litros.

5.6.2.3 Sinalização de Emergência

a) Descrição geral

A sinalização de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 13434 (parte 1 e parte 2) é constituída por:

BÁSICA: sinalização de alerta, sinalização de orientação e salvamento e sinalização de equipamentos, alarmes sonoros, abrigo de mangueiras, etc.;

COMPLEMENTAR: extintores.

5.6.2.4 Iluminação de Emergência

A iluminação de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 10898 é constituída por:

Iluminação de Emergência autônoma de 30 leds; e

Iluminação de Emergência autônoma de led com dois faróis.

5.6.3 3ª Procuradoria Regional - Nova Iguaçu

5.6.3.1 Documentações expedidas pelo CBMERJ

Laudo de Exigências LE-V-08399/14, emitido pelo 4º GBM – Nova Iguaçu.

5.6.3.2 Extintor de incêndio

a) Descrição e Quantidade

- 4 (quatro) extintores CO2 6 Kg;
- 1 (um) extintor PQS 6 Kg; e
- 3 (três) extintores AP 10 litros.

5.6.3.3 Sinalização de Emergência

a) Descrição geral

A sinalização de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 13434 (parte 1 e parte 2) é constituída por:

BÁSICA: sinalização de alerta, sinalização de orientação e salvamento e sinalização de equipamentos, alarmes sonoros, abrigo de mangueiras, etc.;

COMPLEMENTAR: extintores.

5.6.3.4 Iluminação de Emergência

A iluminação de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 10898 é constituída por:

Iluminação de Emergência autônoma de 30 leds; e

Iluminação de Emergência autônoma de led com dois faróis.

5.6.4 Posto Avançado da 5ª PR (Volta Redonda) – Barra do Pirai

5.6.4.1 Documentações expedidas pelo CBMERJ

Laudo de Exigências LE-P-01813/13/14, emitido pelo 22º GBM – Volta Redonda

5.6.4.2 Extintor de incêndio

a) Descrição e Quantidade

2 (dois) extintores CO2 6 Kg;

2 (dois) extintores PQS 6 Kg; e

2 (dois) extintores AP 10 litros.

5.6.4.3 Sinalização de Emergência

a) Descrição geral

A sinalização de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 13434 (parte 1 e parte 2) é constituída por:

BÁSICA: sinalização de alerta, sinalização de orientação e salvamento e sinalização de equipamentos, alarmes sonoros, abrigo de mangueiras, etc.;

COMPLEMENTAR: extintores.

5.6.4.4 Iluminação de Emergência

A iluminação de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 10898 é constituída por:

Iluminação de Emergência autônoma de 30 leds; e

Iluminação de Emergência autônoma de led com dois faróis.

5.6.5 5ª Procuradoria Regional - Volta Redonda

5.6.5.1 Documentações expedidas pelo CBMERJ

Laudo de Exigências LE-00757/22, emitido pelo 22º GBM – Volta Redonda.

5.6.5.2 Extintor de incêndio

a) Descrição e Quantidade

2 (dois) extintores CO2 6 Kg;

2 (dois) extintores PQS 6 Kg; e

2 (dois) extintores AP 10 litros.

5.6.5.3 Sinalização de Emergência

A sinalização de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 13434 (parte 1 e parte 2) é constituída por:

BÁSICA: sinalização de alerta, sinalização de orientação e salvamento e sinalização de equipamentos, alarmes sonoros, abrigo de mangueiras, etc.;

COMPLEMENTAR: extintores.

5.6.5.4 Iluminação de Emergência

A iluminação de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 10898 é constituída por:

Iluminação de Emergência autônoma de 30 leds; e

Iluminação de Emergência autônoma de led com dois faróis.

5.6.5.5 Sistema de Chuveiros Automáticos do tipo Sprinkles

a) Descrição e Quantidade

O sistema de chuveiros automáticos da 5ª PR foi projetado conforme NBR 10897 e estão distribuídos nas salas e halls, com tubulação variando de 25 a 50 mm, sendo instalados 37 bicos de sprinklers, com acionamento a partir de 68°C (ampola vermelha).

5.6.6 6ª Procuradoria Regional - Angra dos Reis

5.6.6.1 Documentações expedidas pelo CBMERJ

Laudo de Exigências LE-V-01943/13, emitido pelo 10º GBM – Angra dos Reis.

5.6.6.2 Extintor de incêndio

a) Descrição e Quantidade

2 (dois) extintores CO2 6 Kg;

2 (dois) extintores PQS 6 Kg; e

2 (dois) extintores AP 10 litros.

5.6.6.3 Sinalização de Emergência

A sinalização de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 13434 (parte 1 e parte 2) é constituída por:

BÁSICA: sinalização de alerta, sinalização de orientação e salvamento e sinalização de equipamentos, alarmes sonoros, abrigo de mangueiras, etc.;

COMPLEMENTAR: extintores.

5.6.6.4 Iluminação de Emergência

A iluminação de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 10898 é constituída por:

Iluminação de Emergência autônoma de 30 leds; e

Iluminação de Emergência autônoma de led com dois faróis.

5.6.7 7ª Procuradoria Regional - Petrópolis

5.6.7.1 Documentações expedidas pelo CBMERJ

Laudo de Exigências LE-P-07428/14, emitido pelo 15º GBM – Petrópolis.

5.6.7.2 Extintor de incêndio

a) Descrição e Quantidade

2 (dois) extintores CO2 6 Kg;

2 (dois) extintores PQS 6 Kg; e

2 (dois) extintores AP 10 litros.

5.6.7.3 Sinalização de Emergência

A sinalização de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 13434 (parte 1 e parte 2) é constituída por:

BÁSICA: sinalização de alerta, sinalização de orientação e salvamento e sinalização de equipamentos, alarmes sonoros, abrigo de mangueiras, etc.;

COMPLEMENTAR: extintores.

5.6.7.4 Iluminação de Emergência

A iluminação de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 10898 é constituída por:

Iluminação de Emergência autônoma de 30 leds; e

Iluminação de Emergência autônoma de led com dois faróis.

5.6.8 8ª Procuradoria Regional - Nova Friburgo

5.6.8.1 Documentações expedidas pelo CBMERJ

Laudo de Exigências LE-04177/19, emitido pela DGST-CBMERJ.

5.6.8.2 Extintor de incêndio

a) Descrição e Quantidade

2 (dois) extintores CO2 6 Kg;

2 (dois) extintores PQS 6 Kg; e

2 (dois) extintores AP 10 litros.

5.6.8.3 Sinalização de Emergência

A sinalização de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 13434 (parte 1 e parte 2) é constituída por:

BÁSICA: sinalização de alerta, sinalização de orientação e salvamento e sinalização de equipamentos, alarmes sonoros, abrigo de mangueiras, etc.;

COMPLEMENTAR: extintores.

5.6.8.4 Iluminação de Emergência

A iluminação de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 10898 é constituída por:

Iluminação de Emergência autônoma de 30 leds; e

Iluminação de Emergência autônoma de led com dois faróis.

5.6.8.5 Sistema de Canalização de Incêndio

A Casa de Máquinas de Incêndio (CMI) está localizada no térreo, contendo colar hidráulico composto por pressostatos, manômetros, cilindros de pressão, onde é feita a automação e o teste das bombas dos sistemas de hidrantes e sprinklers a partir de diferenciais de pressão. Seguem as eletrobombas do sistema contendo:

Duas eletrobombas centrífugas de 5 CV, sendo uma reserva, as quais possuem vazão de 200 litros/min e AMT de 87mca, para o sistema de canalização preventiva (hidrantes);

Canalização e Conexões:

As tubulações de diâmetro de 2½" (65 mm) são em AC, com costura SCH 40, roscável e as conexões são de ferro maleável galvanizado, classe 10, rosca BSP, que vão desde as saídas dos reservatórios, passando pelas eletrobombas, shafts, usando-se suportes de fixação nos pavimentos, até o hidrante de recalque.

Abrigos ou Caixas de Incêndio:

As caixas de incêndio, num total de 3(três) estão distribuídas de forma aparente em todos os andares da edificação, dotadas de portas, destinadas a abrigar os seguintes materiais, em cada:

02 (dois) lances de mangueira tipo II (conforme NBR 11861), com 15 metros de comprimento, de 1½" (38 mm), perfazendo um total de 8 (oito);

01 (um) adaptador storz de 2½" para 1½", perfazendo um total de 4 (quatro);

01 (um) esguicho tronco-cônico com requinte de 13 mm, perfazendo um total de 4 (quatro); e

01 (uma) chave de mangueira, perfazendo um total de 4 (quatro).

5.6.9 9ª Procuradoria Regional - Macaé

5.6.9.1 Documentações expedidas pelo CBMERJ

Laudo de Exigências LE-V-08248/16, emitido pelo 9º GBM – Macaé.

5.6.9.2 Extintor de incêndio

a) Descrição e Quantidade

2 (dois) extintores CO2 6 Kg;

2 (dois) extintores PQS 6 Kg; e

1 (dois) extintores AP 10 litros.

5.6.9.3 Sinalização de Emergência

A sinalização de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 13434 (parte 1 e parte 2) é constituída por:

BÁSICA: sinalização de alerta, sinalização de orientação e salvamento e sinalização de equipamentos, alarmes sonoros, abrigo de mangueiras, etc.;

COMPLEMENTAR: extintores.

5.6.9.4 Iluminação de Emergência

A iluminação de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 10898 é constituída por:

Iluminação de Emergência autônoma de 30 leds; e

Iluminação de Emergência autônoma de led com dois faróis.

5.6.10 10ª Procuradoria Regional - Campos dos Goytacazes

5.6.10.1 Documentações expedidas pelo CBMERJ

Laudo de Exigências LE-02751/23, emitido pelo 5º GBM – Campos dos Goytacazes.

5.6.10.2 Extintor de incêndio

a) Descrição e Quantidade

2 (dois) extintores CO2 6 Kg;

2 (dois) extintores PQS 6 Kg; e

1 (dois) extintores AP 10 litros.

5.6.10.3 Sinalização de Emergência

A sinalização de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 13434 (parte 1 e parte 2) é constituída por:

BÁSICA: sinalização de alerta, sinalização de orientação e salvamento e sinalização de equipamentos, alarmes sonoros, abrigo de mangueiras, etc.;

COMPLEMENTAR: extintores.

5.6.10.4 Iluminação de Emergência

A iluminação de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 10898 é constituída por:

Iluminação de Emergência autônoma de 30 leds; e

Iluminação de Emergência autônoma de led com dois faróis.

5.6.10.5 Sistema de Chuveiros Automáticos do tipo Sprinkles

a) Descrição e Quantidade

O sistema de chuveiros automáticos da 5ª PR foi projetado conforme NBR 10897 e estão distribuídos nas salas e halls, com tubulação variando de 25 a 50 mm, sendo instalados 27 bicos de sprinklers, com acionamento a partir de 68°C (ampola vermelha).

5.6.10.6 Documentações expedidas pelo CBMERJ

Certificado de Aprovação Assistido - CAS-11089/22, emitido pelo CBMERJ/JUCERJA.

5.6.10.7 Extintor de incêndio

a) Descrição e Quantidade

1 (dois) extintores CO2 6 Kg;
2 (dois) extintores PQS 6 Kg; e
2 (dois) extintores AP 10 litros.

5.6.10.8 Sinalização de Emergência

A sinalização de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 13434 (parte 1 e parte 2) é constituída por:

BÁSICA: sinalização de alerta, sinalização de orientação e salvamento e sinalização de equipamentos, alarmes sonoros, abrigo de mangueiras, etc.;

COMPLEMENTAR: extintores.

5.6.10.9 Iluminação de Emergência

A iluminação de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 10898 é constituída por:

Iluminação de Emergência autônoma de 30 leds; e

Iluminação de Emergência autônoma de led com dois faróis.

5.6.10 12ª Procuradoria Regional - Cabo Frio

5.6.10.1 Documentações expedidas pelo CBMERJ

Laudo de Exigências LE-V-01667/13, emitido pelo 18º GBM – Cabo Frio.

5.6.10.2 Extintor de incêndio

a) Descrição e Quantidade

2 (dois) extintores CO2 6 Kg;
2 (dois) extintores PQS 6 Kg; e
2 (dois) extintores AP 10 litros.

5.6.10.3 Sinalização de Emergência

A sinalização de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 13434 (parte 1 e parte 2) é constituída por:

BÁSICA: sinalização de alerta, sinalização de orientação e salvamento e sinalização de equipamentos, alarmes sonoros, abrigo de mangueiras, etc.;

COMPLEMENTAR: extintores.

5.6.10.4 Iluminação de Emergência

A iluminação de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 10898 é constituída por:

Iluminação de Emergência autônoma de 30 leds; e

Iluminação de Emergência autônoma de led com dois faróis.

5.6.11 Posto Avançado da 13ª PR (Niterói) – São Gonçalo

5.6.11.1 Documentações expedidas pelo CBMERJ

Laudo de Exigências LE-P-08125/14, emitido pelo 20º GBM – São Gonçalo.

a) Descrição e Quantidade

2 (dois) extintores CO2 6 Kg;
1 (dois) extintores PQS 6 Kg; e
2 (dois) extintores AP 10 litros.

b) Sinalização de Emergência

A sinalização de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 13434 (parte 1 e parte 2) é constituída por:

BÁSICA: sinalização de alerta, sinalização de orientação e salvamento e sinalização de equipamentos, alarmes sonoros, abrigo de mangueiras, etc.;

COMPLEMENTAR: extintores.

5.6.11.2 Iluminação de Emergência

A iluminação de emergência, conforme Laudo de Exigências e NBR 10898 é constituída por:

Iluminação de Emergência autônoma de 30 leds; e

Iluminação de Emergência autônoma de led com dois faróis.

5.7 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E DO PLANO DE MANUTENÇÃO E CONTROLE (PMOC)

5.7.1 A execução da manutenção será apoiada por um Sistema de Informação, fornecido e implantado pela Contratada, constituído pelos seguintes pontos essenciais:

a) **Arquivo técnico da edificação** - que será organizado com a cópia de todos os documentos de projeto e construção, integrado ainda pelos catálogos, desenhos de fabricação e instruções de montagem, manuais de manutenção e de operação, além dos termos de garantia fornecidos pelos fabricantes e fornecedores dos materiais, peças, componentes e sistemas da edificação (se os documentos forem originários da PGE a Contratada deverá realizar cópias para seu arquivo, que serão mantidas na PGE ao final do Contrato);

b) **Metodologia de comunicação** - com a Fiscalização do contrato para a identificação das necessidades de atendimento de manutenção, para a autorização e o acompanhamento dos serviços pela Assessoria de Serviços, quando necessário, para a entrega de relatórios da execução do serviço e outros;

c) **Plano(s) de Manutenção(s) Operação e Conservação – PMOC** - Provisório e o Definitivo.

5.7.2 O PMOC Provisório servirá para atender os pontos críticos iniciais, tendo como hierarquia de prioridades: a revisão dos pontos que atendam os compartimentos técnicos essenciais ao funcionamento do sistema de refrigeração, os que causam dano a algum sistema e ao patrimônio, os que são objeto de reclamação recorrente, e por fim os demais.

5.7.3 O Plano de Manutenção de Operação e Controle-PMOC Provisório deverá ser entregue em no máximo até 30 (trinta) dias úteis do Início da Execução dos Serviços.

5.7.4 O PMOC Definitivo, a ser aprovado pela Fiscalização, deverá ser entregue em no máximo 90 (noventa) dias úteis a contar do Início da Execução dos Serviços.

5.7.5 O PMOC definitivo será configurado pelos seguintes pontos essenciais (no mínimo):

a) Descrição e periodicidade das atividades a serem desenvolvidas, compreendendo o mínimo de rotinas e cronogramas de manutenção preventiva; planejamento e programação das atividades a serem realizadas no dia; data e horário das atividades; identificação da rotina para as ordens de serviço;

b) Recomendações a serem adotadas em situações de falha do equipamento e de emergência, para garantia de segurança do sistema de climatização e outros de interesse;

- c) Identificação do ferramental, insumos básicos, materiais, e demais componentes a serem disponibilizados pela Contratada para a completa execução do serviço;

d) Qualificação técnica dos profissionais que farão parte da equipe residente;

e) Qualificação técnica do engenheiro;

f) Modelo de relatório a ser apresentado mensalmente à CONTRATANTE, com inclusão dos “check-list” de manutenção preventiva apresentados nestas especificações, análise técnica do sistema como um todo, principais eventos ocorridos etc;

g) Coerência com a Lei nº 13.589, de 4 de janeiro de 2018 e Legislação de Segurança e Medicina do Trabalho;

h) Contínuo processo de ajuste e complementação de todos os procedimentos de manutenção preventiva (prescritos na norma ABNT NBR 5674/99 – MANUTENÇÃO DE EDIFICAÇÕES), de modo a permanecerem sempre atualizados ao longo da evolução tecnológica e consistentes com as necessidades e experiência adquirida na gestão da manutenção, sendo planejados ao longo de 52 (cinquenta e duas) semanas do ano.
- 5.7.6 Para as rotinas que porventura não estejam previstas nos Planos de Manutenção e necessárias para manter a capacidade funcional da PGE-RJ, serão seguidas as instruções do fabricante ou a própria experiência da Contratada como mantenedora de instalações do gênero, em comum acordo com a Assessoria de Serviços da PGE-RJ.
- 5.7.7 Serão confeccionados 16 (dezesseis) Planos de Manutenção, ou seja, um para o Prédio-Sede, um para o Convento, um para a CRLS e 13 (treze) para as regionais.
- 5.7.8 A cada modificação no sistema de climatização, a Contratada deverá elaborar e fornecer à Contratante “as-built” de eventuais modificações ocorridas nas plantas dos Sistemas de Climatização dos imóveis elencados nos itens "1" e "2" do lote único deste Termo de Referência.
- 5.7.9 A Contratada deverá elaborar e fornecer à Contratante as plantas iniciais do sistema de climatização de cada regional (item "2").
- 5.8 Durante os prazos previstos para entrega dos Planos de Manutenção, Cadastro e Plantas, a Contratada realizará todas as atividades de manutenção preventiva e corretiva que se fizerem necessárias para o bom funcionamento do sistema de refrigeração desta Procuradoria.

6 - DO LEVANTAMENTO DO MERCADO

6.1 Na última contratação, de escopo semelhante ao tratado neste Estudo, foram obtidos preços conforme tabela abaixo, demonstrando que existem diversas empresas no mercado aptas a prestar o serviço em tela.

EMPRESA	VALOR MENSAL OFERTADO	
SYC SOLUCOES E GESTAO DE SEGURANCA LTDA - EPP (CNPJ:11.574.847/0001-04)	R\$ 20.000,00	nº65371545
S2R COMERCIAL E INDUSTRIA LTDA - ME (CNPJ: 27.613.489/0001-23)	R\$ 28.750,00	nº 65371578
RH FIRE INSTALACOES E MANUTENCOES LTDA - EPP (CNPJ: 45.373.314/0001-78)	R\$ 44.900,00	nº 65371651
UNIAO CONSULTORIA OFICIAL LTDA - EPP (CNPJ: 45.005.842/0001-74)	R\$ 48.000,00	nº 65371290
IB EXTINTORES LTDA - EPP / REDMAC (CNPJ: 40.569.066/0001-11)	R\$ 57.865,00	nº 65371326
FIRE SOLUTION SISTEMAS DE INCENDIO LTDA - EPP (CNOJ:12.648.504/0001-00)	R\$ 59.950,00	nº 65371361

Importante ressaltar que, ao valor acima foi somado o valor contido na proposta de acréscimo das três regionais enviada pela contratada na ocasião, no total **valor mensal de R\$ 23.325,00** (vinte e três mil trezentos e vinte e cinco reais), sendo essas três Regionais já contempladas no escopo da contratação atual

7 - DA ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

7.1 O valor anteriormente estimado para o Contrato nº PGE 12/2019 (doc SEI nº [2206134](#)) em vigor, é de R\$ 1.417.679,02 (um milhão, quatrocentos e dezessete mil, seiscentos e setenta e nove reais e dois centavos), para o período de 24 meses.

8 - DA ANÁLISE DAS POSSÍVEIS SOLUÇÕES

8.1 Este estudo foi elaborado com a previsão de uma única contratação, para as edificações localizadas no Centro do Rio de Janeiro e Procuradorias Regionais, visando otimização das atividades de fiscalização, gestão, e, também objetivando economia de escala, visto que haverá maior quantidade de sistemas a serem mantidos, que poderá resultar em menores custos na prestação desses serviços.

9 - DA JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DO OBJETO

- 9.1 É sabido que o parcelamento da solução é a regra, devendo a licitação ser realizada por item sempre que o objeto for divisível, desde que se verifique não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, visando propiciar a ampla participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas. Para a solução em questão, a contratação em **lote único** é a que melhor atende aos interesses da PGE-RJ, pelas razões seguintes:
- 9.1.1 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 com a perda de economia de escala. A separação em lotes, ou seja, apartar as Procuradorias Regionais das unidades localizadas no Centro do Rio de Janeiro pode fazer com que o certame não fique atrativo para os fornecedores, devido à localização e quantidade dos sistemas de combate a incêndio e pânico a serem mantidos nas unidade das Regionais.

9.1.2 O maior nível de controle pela Administração Pública na execução do serviço;

9.1.3 A maior interação entre as diferentes fases da execução do serviço;

9.1.4 A maior facilidade no cumprimento do cronograma e das rotinas preestabelecidas e na observância dos prazos;

9.1.5 A otimização no trabalho das equipes de fiscalização e gestão de contratos.

10 - DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

- 10.1 A contratação atual de manutenção dos sistemas de incêndio e pânico é executada atualmente através pelo Contratos PGE nº 12/2019, processos [SEL-140001/036055/2023](#).
- 10.2 O Contrato PGE nº 12/2019 - Manutenção preventiva e corretiva do sistema de combate a incêndio e pânico, incluindo a reposição de materiais, peças e acessórios, tem vigência até o dia 10/11/2024, quando alcançará 60 (sessenta) meses.

11 - DO ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

- 11.1 O objeto do presente Estudo encontra-se previsto no Plano Anual de Contratações da PGE-RJ, de acordo com o inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21.
- ID PCA no PNCP: 096100/00001/2025
- Data de publicação no PCNP: 18/01/2024

ID do item no PCA: ID SIGA:

12 - DA DEFINIÇÃO DA NATUREZA DO SERVIÇO

12.1 A contratação em comento trata-se de um objeto comum e passível de ser enquadrado nas licitações por Pregão.

12.2 Ademais, é importante observar que a natureza do serviço a ser contratado é contínuo, considerando que é de permanente necessidade, e objetiva atender à necessidade pública de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro, assegurando a integridade do patrimônio público, a segurança dos frequentadores e o funcionamento das atividades desta PGE sem interrupção, proporcionando a prestação de um serviço público eficiente, eficaz e de excelência no cumprimento de sua missão institucional.

13 - RESULTADOS PRETENDIDOS

13.1 Com a contratação desse serviço, a PGE pretende atender às respectivas Legislações pertinentes, garantindo segurança ao quadro funcional deste Órgão e ao atendimento ao público.

13.2 O critério de julgamento das propostas será o “Menor Preço Global”. Assim, mediante tal critério e/ou parâmetro, necessariamente a Administração obterá a economia, não obstante seja ela uma expectativa que dependerá diretamente do preço praticado no mercado em relação ao serviço ofertado pela(s) empresa(s), cuja escolha recairá naquela que cotar o menor preço global, tendo em vista a natureza do objeto a ser licitado.

14 - DAS PROVIDÊNCIA PRÉVIAS AO CONTRATO

14.1 A princípio não serão necessárias providências prévias ao contrato, visto que a contratação de manutenção dos sistemas de incêndio e pânico e dos aparelhos extintores de incêndio já possuem uma modelagem que mostra resultado satisfatório no âmbito desta PGE, sendo fiscalizada e gerida pela Gerência de Bens e Serviços (GBS), através de sua Assessoria de Serviços.

15 - DO IMPACTO AMBIENTAL

15.1 Sob a ótica da dimensão ambiental da sustentabilidade, a contratação proposta é de grande importância, pois tem como foco a prevenção de incêndios, de acidentes e a preservação da vida e do patrimônio público, impactando diretamente na mitigação de riscos ambientais.

15.2 A contratada deverá:

15.2.1 Destinar de forma ambientalmente adequada todos os materiais e equipamentos que forem utilizados na prestação de serviços;

15.2.2 Possuir a licenças ambientais condizentes com a sua atividade produtiva e estar em dia com as respectivas licenças;

15.2.3 Prover, aos equipamentos, destinação ambiental adequada após o final do ciclo de seu funcionamento (tempo de uso).

15.2.4 Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários para a realização dos serviços.

16 - DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

16.1 Esta equipe de planejamento declara **VIÁVEL** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, pois os estudos técnicos demonstram a importância do processo de contratação e a ampla capacidade do mercado em atender a necessidade demandada, considerando-se que há solução de mercado para a demanda requerida.

16.2 Cientificamos a viabilidade econômica, pois a contratação vigente nesta PGE está dentro dos preços praticados no mercado em uma contratação deste porte, tendo bom desempenho operacional.

Rio de Janeiro 03 de FEVEREIRO de 2025.

Elaborado por:

Cristina Braga Moreira – ID 5013043-9

Viviane Rosa Ferreira ID 5055557-6



Documento assinado eletronicamente por **Viviane Rosa Ferreira, Técnico Processual**, em 03/02/2025, às 15:28, 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 **Cristina Braga Moreira, Gerente**, em 03/02/2025, às 16:16, 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 **92527371** e o código CRC **0DE1D386**.