



Vigilância Eletrônica

Caderno Técnico

ABRIL DE 2022

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ECONOMIA DO DISTRITO FEDERAL – SEEC
SECRETARIA EXECUTIVA PLANEJAMENTO – SPLAN
SECRETARIA EXECUTIVA DE GESTÃO ADMINISTRATIVA – SEGEA
SUBSECRETARIA DE COMPRAS GOVERNAMENTAIS – SCG
SUBSECRETARIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – SUTIC
SUBSECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO GERAL – SUAG
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO E MODERNIZAÇÃO – COPLAM
COMPANHIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DO DISTRITO FEDERAL – CAESB
SUPERINTENDÊNCIA DE SUPORTE ADMINISTRATIVO – SSA

CADERNO TÉCNICO PARA CONTRATAÇÃO DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA

IBANEIS ROCHA BARROS JUNIOR

Governador do Distrito Federal

JOSÉ ITAMAR FEITOSA

Secretário de Estado da Economia do Distrito Federal – SEEC

MAURILIO DE MOURA LIMA ROCHA

Secretário Executivo de Planejamento – SPLAN

GILVANETE MESQUITA DA FONSECA

Secretária Executiva de Gestão Administrativa – SEGEA

ANDERSON FABRÍCIO DE ALCÂNTARA

Subsecretário de Compras Governamentais – SCG

SYMBALL RUFINO DE OLIVEIRA

Subsecretário de Tecnologia da Informação e Comunicação – SUTIC

ALEXANDRE OLIVEIRA DE CARVALHO

Subsecretário de Administração Geral – SUAG

PEDRO CARDOSO SANTANA FILHO

Presidente da Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal – CAESB

GABRIELA PELLER REZENDE

Superintendente de Suporte Administrativo – SSA

BÁRBARA BOMTEMPO MAGALDI

BRUNO MILHOMEM CARVALHEDO VENTURA

TATYELLE CARVALHO PIMENTEL

Grupo Gestor

ANDRÉ CHERULLI EDREIRA

LEONARDO AUGUSTO DE ABREU COSTA

PAULO ROGÉRIO SANTIAGO AMARAL

Equipe Técnica de Vigilância Eletrônica

INSTITUTO PUBLIX

Apoio Técnico e Atualização

Sumário

Índice de quadros e tabelas	7
Lista de siglas.....	9
1. Introdução	11
2. Instruções para utilização do Caderno Técnico.....	13
3. Objetivo do estudo.....	15
3.1. Objetivo geral	15
3.2. Objetivos específicos	15
4. Resultados esperados.....	17
5. Especificações técnicas.....	18
5.1. Objetos da contratação	18
5.2. Descrição dos serviços	20
5.2.1. Fornecimento de solução de sistema CFTV e/ou alarmes.....	20
5.2.2. Serviço de manutenção do sistema	32
5.2.3. Serviço de videovigilância.....	35
5.3. Requisitos de habilitação do fornecedor.....	43
5.3.1. Qualificação econômico-financeira.....	43
5.3.2. Capacidade técnica.....	44
5.3.3. Vistoria.....	46
5.4. Obrigações e responsabilidades da CONTRATADA.....	47
5.5. Obrigações e responsabilidades da CONTRATANTE.....	50
5.6. Fiscalização/Controle da execução dos serviços	51
5.7. Recomendações e boas práticas ambientais.....	52
6. Valores referenciais.....	54
6.1. Resumo – Valor referencial	54
6.2. Composição do valor referenciais.....	56
6.3. Demonstrativo de cálculos dos custos e preços unitários	57

6.3.1.	Cálculo dos custos para o cargo de Vigilante em jornada diurna de 12hx36h	57
6.3.2.	Cálculo dos custos para o cargo de Vigilante em jornada noturna de 12hx36h	61
6.3.3.	Cálculo dos custos para Supervisor em jornada diurna de 12hx36h	65
6.3.4.	Cálculo dos custos para Supervisor em jornada noturna de 12hx36h	69
6.3.5.	Cálculo dos custos para Técnico Instalador/Mantenedor	73
6.3.6.	Cálculo dos custos para Engenheiro Eletricista	77
6.3.7.	Cálculo do custo de instalação	81
6.3.8.	Custo de manutenção	83
6.4.	Planilha de orçamento (utilização dos valores referenciais)	87
7.	<i>Definições e critérios para elaboração dos preços</i>	89
7.1.	Custo do serviço	89
7.1.1.	Instalação	89
7.1.2.	Manutenção	90
7.2.	Custos de mão de obra	92
7.2.1.	Módulo 1 – Composição da remuneração	93
7.2.2.	Módulo 2 – Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários	95
7.2.3.	Módulo 3 – Provisão para rescisão	100
7.2.4.	Módulo 4 – Custo de reposição do profissional ausente	102
7.2.5.	Módulo 5 – Insumos da execução	105
7.2.6.	Módulo 6 – Custos Indiretos, Tributos e Lucro (BDI)	106
8.	<i>Estudos para a contratação</i>	110
8.1.	Análise do modelo de contratação	110
8.2.	Benchmarking de práticas relacionadas ao serviço	112
8.3.	Perfil do mercado fornecedor	121
9.	<i>Instrumentos legais</i>	123
9.1.	Leis, decretos e normas federais	123
9.2.	Leis, decretos e normas distritais	124

10. Governança e gestão de riscos dos serviços	126
11. Referências	139
12. Anexos.....	144
Anexo I. Especificações técnicas dos componentes do sistema CFTV.....	144
Anexo II. Procedimento de Avaliação da Qualidade dos Serviços.....	161

Índice de quadros e tabelas

Quadros

Quadro 1 – Detalhamento dos objetos para contratação dos serviços de Vigilância Eletrônica.....	20
Quadro 2 – Componentes do sistema CFTV	21
Quadro 3 - Componentes do sistema de alarmes.....	24
Quadro 4 – Contagem do SLA	29
Quadro 5 – Prazos do SLA.....	30
Quadro 6 – Atividades mínimas de manutenção por tipo de componente do sistema	35
Quadro 7 – Ações cabíveis quando da identificação de eventos irregulares	42
Quadro 8 – Requisitos para comprovação da capacidade técnica por objeto de fornecimento	46
Quadro 9 – Módulos do custo da mão de obra	92
Quadro 10 – Composição do módulo 1 do custo de mão de obra.....	93
Quadro 11 – Composição do módulo 2 do custo de mão de obra.....	96
Quadro 12 – Composição do submódulo 2.1 do custo de mão de obra	96
Quadro 13 – Composição do submódulo 2.2 do custo de mão de obra	97
Quadro 14 – Composição do Módulo 3 do custo de mão de obra.....	101
Quadro 15 – Composição do módulo 4 do custo de mão de obra.....	103
Quadro 16 – Resumo do BDI para prestação de serviços	109
Quadro 17 – Vantagens e aplicações do modelo de contratação.....	111
Quadro 18 – Benchmarking de práticas relacionadas à contratação do fornecimento soluções de Vigilância Eletrônica e de serviços de manutenção e videovigilância	121
Quadro 19 – Perfil do mercado fornecedor	122
Quadro 20 – Leis, decretos e normas federais.....	124
Quadro 21 – Leis, decretos e normas distritais.....	125
Quadro 22 – Escala de fatores de risco.....	127
Quadro 23 – Matriz de mapeamento dos riscos identificados.....	134
Quadro 24 – Ações preventivas e de contingência dos riscos identificados	138

Tabelas

Tabela 1 – Valores Referenciais de Soluções de Vigilância Eletrônica.....	54
Tabela 2 – Valores Referenciais da Instalação.....	55

Tabela 3 – Valores Referenciais da Manutenção	55
Tabela 4 – Valores Referenciais dos Vigilantes e Supervisores	55
Tabela 5 – Cálculo dos custos para Vigilante em jornada diurna de 12hx36h.....	61
Tabela 6 – Cálculo dos custos para Vigilante em jornada noturna de 12hx36h..	65
Tabela 7 – Cálculo dos custos para Supervisor em jornada diurna de 12hx36h.	69
Tabela 8 – Cálculo dos custos para Supervisor em jornada noturna de 12hx36h	73
Tabela 9 – Cálculo dos custos para Técnico	76
Tabela 10 – Cálculo dos custos para Engenheiro Eletricista.....	80
Tabela 11 – Cálculo do custo de instalação do Switch.....	81
Tabela 12 – Cálculo do custo de instalação dos equipamentos.....	82
Tabela 13 – Cálculo do custo da manutenção preventiva	84
Tabela 14 – Cálculo do custo de manutenção corretiva	86
Tabela 15 – Planilha de orçamento da aquisição de equipamentos de Vigilância Eletrônica	88
Tabela 16 – Planilha de orçamento de manutenção de Vigilância Eletrônica.....	88
Tabela 17 – Planilha de orçamento de mão de obra para videovigilância.....	88
Tabela 18 - Tempo gasto em horas para as manutenções preventivas e corretivas	91

Lista de siglas

Sigla	Significado
3D	Tridimensional
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BDI	Benefícios e Despesas Indiretas
BNC	<i>Bayonet Neill Concelman</i>
CBO	Classificação Brasileira de Ocupações
CCT	Convenção Coletiva de Trabalho
CEASA	Centrais de Abastecimento do Distrito Federal
CFTV	Circuito Fechado de Televisão
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNPJ	Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica
COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CTPS	Carteira de Trabalho e Previdência Social
DF	Distrito Federal
DHCP	<i>Dynamic Host Configuration Protocol</i>
DNS	<i>Domain Name System</i>
ENAP	Escola Nacional de Administração Pública
ETP	Estudos Técnicos Preliminares
FAP	Fator Acidentário de Prevenção
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
GDF	Governo do Distrito Federal
GPS	Guia da Previdência Social
II	Imposto de Importação
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IP	<i>Internet Protocol</i>
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
ISSQN	Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza
LUN	<i>Logical Unit Number</i>
MP	<i>Megapixel</i>
NTP	<i>Network Time Protocol</i>

NVR	<i>Network Video Recorder</i>
OS	Ordem de Serviços
PIS	Programa de Integração Social
PoE	<i>Power over Ethernet</i>
RAID	<i>Redundant Array of Inexpensive Drives</i>
RT	Responsável Técnico
SAT	Seguro Acidente de Trabalho
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SESC	Serviço Social do Comércio
SESI	Serviço Social da Indústria
SICAF	Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores
SINDESV	Sindicato dos Vigilantes do Distrito Federal
SINDISERVIÇOS	Sindicato dos Empregados em Empresas de Asseio, Conservação, Trabalho Temporário, Prestação e Serviços Terceirizáveis no Distrito Federal
SLA	<i>Service Level Agreement</i>
SO	Sistema Operacional
TCDF	Tribunal de Contas do Distrito Federal
TCU	Tribunal de Contas da União

1. Introdução

Caro leitor, o presente Caderno Técnico tem como objetivo divulgar informações e orientações para o planejamento, contratação, execução e avaliação do fornecimento de soluções de Vigilância Eletrônica e serviços de manutenção e videovigilância. Essas contratações são norteadas por diretrizes e orientações presentes no Decreto nº 39.103, de 06 de junho de 2018, que regulamenta o Sistema de Registro de Preços no âmbito do Distrito Federal e dá outras providências.

Compreende-se por Vigilância Eletrônica todo serviço cuja finalidade é prevenir ou detectar violações, intrusões, acessos, incêndios e outras irregularidades em local protegido por meio de sistemas eletrônicos de segurança.

Os sistemas eletrônicos de segurança são compostos por um conjunto de equipamentos e dispositivos técnicos diferenciados que se integram para atuar na detecção, comunicação e inibição de irregularidades, complementarmente ao serviço de vigilância humana. Esses sistemas são particularmente nomeados como: circuito fechado de televisão (CFTV), alarme, controle de acesso, ronda eletrônica, ronda virtual, proteção perimetral etc.

A contratação desses serviços é justificada pela necessidade de salvaguardar o patrimônio público, garantindo a proteção dos bens móveis e imóveis, dos equipamentos e documentos, bem como a segurança dos servidores e demais pessoas que circulam pelas instalações dos órgãos e entidades administrativas demandantes.

Buscando orientar futuras contratações pelos órgãos e entidades administrativas do GDF, esse Caderno inclui seção específica voltada para os estudos técnicos-operacionais relacionados à contratação das soluções e serviços de Vigilância Eletrônica, a fim de contextualizar o segmento e abordar os pontos de extrema

relevância para o usuário executor da contratação, tais como: custos envolvidos, modelos de contratação, além de práticas e características do mercado fornecedor do serviço. Os tópicos mencionados foram estruturados de modo que atendam aos objetivos estratégicos do GDF, otimizando o planejamento e a execução de todas as etapas de contratação e operacionalização da prestação dos serviços em questão.

Assim, as orientações deste Caderno contribuem para o aperfeiçoamento das práticas de gestão no âmbito das aquisições e contratações relacionadas aos serviços de Vigilância Eletrônica no âmbito dos órgãos e entidades administrativas do GDF.

2. Instruções para utilização do Caderno Técnico¹

Os Cadernos Técnicos para a contratação de serviços terceirizados têm por objetivo divulgar as diretrizes e estabelecer a padronização das especificações técnicas, preços referenciais dos serviços, metodologia para estimar o quantitativo necessário de contratações e estratégias indicadas para a realização das licitações.

Esses Cadernos são importantes fontes de informações técnicas seguras e confiáveis, sendo instrumentos de promoção de Gestão do Conhecimento para todos os interessados: servidores, fornecedores e sociedade. Além disso, o uso de Cadernos Técnicos é uma prática de excelência nos métodos de contratação e gerenciamento de serviços terceirizados, auxiliando no aprimoramento do modelo de gestão e na eficácia da racionalização dos processos, e a consequente redução de gastos.

Dessa forma, foram estruturadas as seguintes seções para melhor utilização das informações e procedimentos constantes neste Caderno Técnico:

- **Objetivo do estudo:** apresenta os objetivos geral e específicos que resumem o que será abordado nos pontos apresentados ao longo do Caderno.
- **Resultados esperados:** apresenta os pontos de melhoria esperados em relação à contratação do serviço a partir da execução dos direcionamentos propostos por este Caderno Técnico.

¹ O Caderno possui capítulos com informações e diretrizes gerais (comuns para todas as contratações). As orientações devem ser aplicadas de acordo com a realidade de cada órgão e entidade administrativa do GDF.

- **Especificações técnicas:** apresenta o objeto da prestação dos serviços, sua descrição, as qualificações técnicas, as obrigações e responsabilidades da contratada e do contratante, e recomendações e boas práticas ambientais.
- **Valores referenciais:** apresenta um resumo dos valores referenciais, a composição dos valores unitários e as memórias de cálculo.
- **Definições e critérios para elaboração dos preços:** apresenta o custo, os encargos sociais e trabalhistas, os benefícios e as despesas indiretas do serviço a ser contratado.
- **Estudos para a contratação:** apresenta diretrizes gerais que devem ser consideradas para a contratação, os tipos de insumos utilizados e as análises comparativas e de vantajosidade a respeito da prestação do serviço e seus fornecedores.
- **Instrumentos legais:** apresenta as leis, decretos e normas federais e distritais, além dos entendimentos jurídicos relacionados à contratação do serviço.
- **Processos:** apresenta os processos de planejamento, contratação, fiscalização e controle da execução dos serviços, além de recomendações para o acompanhamento e avaliação dos serviços do contrato.
- **Governança e gestão de riscos dos serviços:** apresenta formas de monitoramento dos riscos em relação à contratação e acompanhamento do contrato de serviços.
- **Metodologia de desenvolvimento:** apresenta a metodologia utilizada para desenvolver este Caderno Técnico, a fim de esclarecer como foi desenvolvida cada seção e também auxiliar as revisões, elaborações e customizações de futuros Cadernos Técnicos.

3. Objetivo do estudo

Este Caderno Técnico tem por objetivo descrever as etapas envolvidas na contratação e fornecimento de soluções de Vigilância Eletrônica, além de serviços de manutenção e videovigilância aos diversos órgãos e entidades administrativas que compõem o Governo do Distrito Federal. Nesse sentido, serão abordadas as características dos equipamentos componentes do sistema de videomonitoramento – CFTV (Circuito Fechado de Televisão) e dos serviços de instalação e manutenção do sistema e de monitoramento permanente.

Vale ressaltar que os sistemas eletrônicos de vigilância não se limitam ao CFTV, incluindo também alarmes, equipamentos de detecção de incêndios, controles de acesso, entre outros. O presente Caderno, contudo, abordará com maior aprofundamento o sistema de videomonitoramento tendo em vista as necessidades atuais de órgãos e entidades administrativas do GDF por serviços de Vigilância Eletrônica.

3.1. Objetivo geral

Apresentar a todos os órgãos e entidades administrativas do Governo do Distrito Federal as normas e diretrizes gerais sobre a uniformização das atividades de planejamento, contratação, execução e adesão às soluções de Vigilância Eletrônica e serviços de manutenção e videovigilância.

3.2. Objetivos específicos

- Desenvolver orientações gerais acerca dos processos de planejamento, contratação, gestão e fiscalização dos serviços terceirizados, sofisticando a assistência aos usuários internos e externos;

- Padronizar as etapas e processos envolvidos no intuito de aprimorar a governança corporativa, incorporando mecanismos de análise e melhoria de processos;
- Apresentar as especificações técnicas do serviço de Vigilância Eletrônica, a fim de orientar os órgãos e entidades administrativas do GDF quanto aos requisitos necessários para as contratações/adesões;
- Descrever os critérios para a elaboração e atualização da base de dados dos preços referenciais do serviço de Vigilância Eletrônica;
- Definir critérios objetivos e claros a serem considerados quanto às contratações dos serviços de Vigilância Eletrônica;
- Gerar resultados orçamentários/financeiros satisfatórios para o GDF, como o alcance do equilíbrio fiscal pelo aumento do controle dos gastos e despesas e alocação efetiva dos custos com os serviços; e
- Desenvolver e descrever a metodologia para customização/atualização de futuros Cadernos Técnicos.

4. Resultados esperados

Com a contratação do fornecimento de soluções de Vigilância Eletrônica e serviços de manutenção e videovigilância espera-se obter com efetividade os seguintes resultados:

- Aperfeiçoamento do sistema eletrônico de monitoramento e vigilância para que possa averiguar entradas e saídas de cidadãos e servidores nos órgãos e entidades administrativas do Governo do Distrito Federal;
- Monitoramento eletrônico de áreas isoladas que possuem pouco movimento e que são, contudo, sensíveis à invasão de sujeitos estranhos;
- Manutenção da segurança dos ambientes internos e externos dos órgãos e entidades administrativas do Governo do Distrito Federal, inibindo furtos e invasões;
- Esclarecimento de incidentes que, eventualmente, venham a ocorrer nas dependências dos órgãos e entidades administrativas do GDF;
- Conservação do patrimônio público contra depreciações dolosas e/ou culposas; e
- Segurança dos cidadãos e servidores que frequentam as dependências dos órgãos e entidades administrativas do Governo do Distrito Federal.

5. Especificações técnicas²

Essa seção traz orientações acerca das especificações técnicas que deverão ser observadas durante o processo de contratação do fornecimento de soluções de Vigilância Eletrônica e serviços de manutenção e videovigilância.

Assim, serão apresentados: os objetos da prestação do serviço, a descrição da contratação, as qualificações técnicas necessárias para sua execução, as obrigações e responsabilidades da CONTRATADA e da CONTRATANTE, os aspectos relacionados à fiscalização e controle e, por fim, recomendações e boas práticas ambientais.

5.1. Objetos da contratação

Os objetos da contratação de fornecimento das soluções de Vigilância Eletrônica e de serviços de manutenção e videovigilância são caracterizados pela aquisição dos equipamentos de videomonitoramento – CFTV (Circuito Fechado de Televisão) e/ou alarmes e suas respectivas instalações; do serviço de manutenção do sistema; e/ou do serviço de videovigilância permanente, quando necessário.

A figura a seguir ilustra esquematicamente os objetos componentes dessa contratação.

² Fontes: Edital do Pregão Eletrônico nº 08/2018 – SEF/DF para a contratação de fornecimento de solução de Sistema de Monitoramento por Vídeo (CFTV) pela Secretaria de Estado de Fazenda do Governo do Distrito Federal; Edital do Pregão Eletrônico nº 125/2020 – Senado Federal para a contratação de empresa para a prestação de serviços de suporte técnico para equipamentos do sistema CFTV na Secretaria de Polícia do Senado Federal; Edital de Pregão Eletrônico nº 01/2018 – CEASA/DF para a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de videovigilância nas Centrais de Abastecimento do Distrito Federal – CEASA/DF; e, CadTerc. da Secretaria de Fazenda e Planejamento do Estado de São Paulo – Prestação de serviços de Vigilância Eletrônica (Vol. 13, jul. 2020).

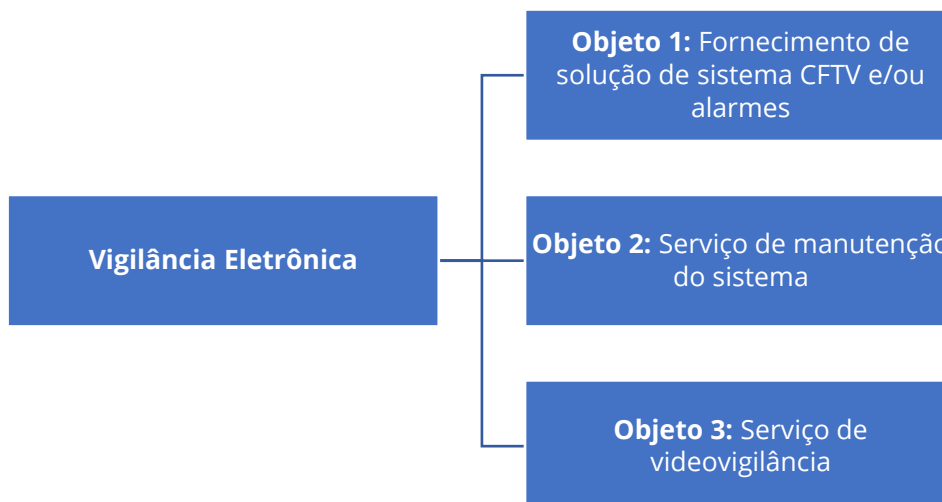


Figura 1 – Objetos componentes da contratação do serviço de Vigilância Eletrônica

Vale destacar que esses objetos podem ser contratados isoladamente ou de maneira combinada, obedecendo a necessidade de cada Contratante, que deverá definir a especificação do projeto eletrônico a ser implantado. Para isso, é fundamental a realização de Estudo Técnico Preliminar (ETP) bem detalhado, que identifique, a partir da realidade da Contratante, a demanda de cada um deles.

O quadro a seguir apresenta exemplos para o detalhamento da descrição dos objetos ilustrados na figura anterior.

OBJETO	DETALHAMENTO
<p>Objeto 1: Fornecimento de solução de sistema CFTV e/ou alarmes</p>	<p>Contratação do fornecimento de solução de Sistema de Monitoramento por Vídeo (Circuito Fechado de Televisão – CFTV) e/ou alarmes, a ser instalado nas dependências do(a) <i>(indicar o órgão e/ou entidade administrativa contratante)</i>, contemplando instalação, treinamento de uso e garantia dos equipamentos em virtude de defeitos ou quebras durante o período de contratação, bem como a substituição dos equipamentos, pelo período de <i>(indicar a extensão do período de contratação)</i>, conforme especificações e condições</p>

OBJETO	DETALHAMENTO
	estabelecidas no Termo de Referência do respectivo Edital.
Objeto 2: Serviço de manutenção do sistema	Contratação de empresa para a prestação de serviços de manutenção para os equipamentos que compõem o sistema de Circuito Fechado de monitoramento (CFTV), durante o prazo de <i>(indicar a extensão do período de contratação)</i> , para o(a) <i>(indicar o órgão e/ou entidade administrativa contratante)</i> .
Objeto 3: Serviço de videovigilância	Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de videovigilância, apta a operar a solução de videomonitoramento existente no(a) <i>(indicar o órgão e/ou entidade administrativa contratante)</i> , visando a produção de um ambiente mais seguro por meio de ações que inibam ou frustrem possíveis ações delituosas, com fornecimento de mão de obra especializada na operação e configuração do sistema.

Quadro 1 – Detalhamento dos objetos para contratação dos serviços de Vigilância Eletrônica

5.2. Descrição dos serviços

5.2.1. Fornecimento de solução de sistema CFTV e/ou alarmes

5.2.1.1. O escopo do fornecimento da solução de sistema CFTV e/ou alarmes inclui os componentes da solução (o sistema em si), sua instalação, a garantia de disponibilidade permanente e o treinamento de uso do sistema, conforme ilustrado na figura a seguir.

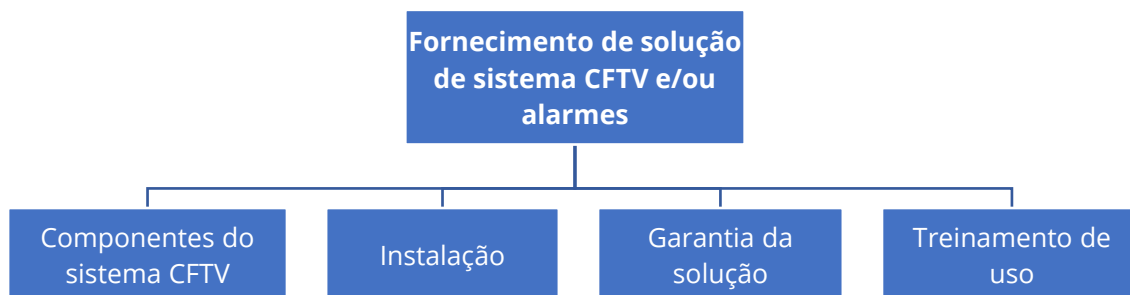


Figura 2 – Descrição da contratação de fornecimento de solução de sistema CFTV e/ou alarmes

Componentes do sistema CFTV

5.2.1.2. O sistema CFTV é composto pelos componentes enumerados no quadro a seguir.

CÓDIGO CATMAT	DESCRIÇÃO	UNIDADE
122971	SWITCH 24 portas PoE	UN
43729	DISPOSITIVO DE GERENCIAMENTO E GRAVAÇÃO DE VIDEO – TIPO I	UN
150352	CÂMERA DOME FIXA I	UN
150352	CÂMERA DOME FIXA II	UN
150352	CÂMERA BULLET IP 2MP LENTE FIXA 3.6MM	UN
150352	CÂMERA BULLET VARIFOCAL	UN
150352	CÂMERA SPEED DOME IP 2MP ZOOM 30X INFRAVERMELHO VARIFOCAL PARA 150MTS	UN
150942	MESA DE OPERAÇÃO	UN
150347	DISCO RÍGIDO DE ALTA CAPACIDADE PARA NVR	UN

Quadro 2 – Componentes do sistema CFTV

5.2.1.3. As especificações técnicas relativas aos componentes do sistema CFTV estão descritas no Anexo I deste Caderno Técnico.

5.2.1.4. As características do sistema composto pelos componentes apresentados no quadro anterior atendem suficientemente às necessidades de um

edifício administrativo comum. Contudo, a depender das especificidades do local onde venha a ser instalado, como o volume de transeuntes, a guarda de bens de alto valor ou a segurança de autoridades públicas, pode ser necessário que outros componentes sejam adicionados ao sistema.

5.2.1.5. As quantidades de cada um dos componentes do sistema poderão variar conforme o projeto a ser implementado, devendo ser definidas a partir do ETP da respectiva contratação.

Componentes do sistema de alarmes

5.2.1.6. O sistema de alarmes é voltado para as unidades de operação remota e com circulação limitada de pessoas. Essas unidades deverão contar com estrutura de segurança ativa, baseada em sensores, alarmes e sistemas de comunicação de sinistro que, apoiados pela estrutura de rondas, deverão frustrar as tentativas de furtos e vandalismos. A eventual captação de imagens terá a simples função de redução e verificação de ocorrências de alarmes falsos sem a necessidade da presença do vigilante-ronda.

5.2.1.7. O sistema de alarmes é composto pelos componentes enumerados no quadro a seguir.

DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS
Central alarme	<ul style="list-style-type: none"> • 8 zonas na placa (16 c/ zona dupla) expansível até 192 zonas com BUS 4 fios; • Atualiza firmware via 306USB e WinLoad; • Compatível com NEware; • Função horário de verão automática; • 5 saídas de PGM estado sólido na placa, pulso negativo ou positivo; • PGM1 pode ser usada como entrada sensor de incêndio 2 fios; • Suporta até 254 módulos expansão BUS; • 999 códigos usuários;

DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS
	<ul style="list-style-type: none"> • 8 partições; • 2048 eventos na memória; • Programa até 999 controles remotos, usando código mestre ou instalador; • Bateria de backup para relógio; • Fonte de alimentação 1.7ª; • 1 saída de sirene, saída auxiliar e linha telefônica supervisionadas; • Botão para reset do software (ajuste para valores de fábrica e reinicia); • Botão para ativar ou desativar a saída auxiliar.
Detector IVP externo	<ul style="list-style-type: none"> • Compatível com a central de alarme especificada neste documento; • Detecção digital; • Dois sensores de elemento duplo opostos; • Lente com proteção anti UV; • Imune a disparo por animais de até 40kg; • Proteção IP 67; • Área de Alcance: 11 x 11m, ângulo de visão 90°; • Temperatura de operação: (-40° a 50° C); • Tensão: De 9 até 16 VDC; • Corrente de Consumo: Até 50 mA; • Velocidade de Detecção: 0.2m/s a 3.5m/s.
Detector IVP interno	<ul style="list-style-type: none"> • Compatível com a central de alarme especificada neste documento; • Detecção digital; • Sensor elemento duplo; • Imune a disparo por animais de até 40kg; • Área de Alcance: 12 x 12m, ângulo de visão 110° • Tensão: De 9 até 16 VDC;
Detector IVA	<ul style="list-style-type: none"> • Distância de Proteção: 60m;

DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS
	<ul style="list-style-type: none"> • Método de Detecção: feixes duplos interrompidos; • Feixe Infravermelho: feixe duplo com modulação por pulso com LED IR; • Tempo de Resposta: 50~700ms; • Tensão: DC: 10-28V; • Corrente de Consumo RX :até 40 mA TX: até 30 mA.
Refletor	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de Lâmpada: LED; • Potência Mínima: 40W; • Proteção: IP68; • Tensão: 100~240V; • Luminosidade: 5.000 Lumens; • Ângulo de Iluminação: 120.
Caixa de som outdoor	<ul style="list-style-type: none"> • Potência: 80W; • Sensibilidade: 89dB; • Proteção: IP67.
Sirene	<ul style="list-style-type: none"> • Tensão: 12, 24Vcc, 110, 220Vca; • Alcance: 200m²; • Nível sonoro: 115dB; • Proteção contra curto-circuito; • Proteção contra inversão de polaridade.

Quadro 3 - Componentes do sistema de alarmes

5.2.1.8. As quantidades de cada um dos componentes do sistema poderão variar conforme o projeto a ser implementado, devendo ser definidas a partir do ETP da respectiva contratação.

Instalação

Entende-se por instalação a montagem, a fixação, os ajustes, a interligação entre si e com quadros e painéis, a alimentação elétrica de todos os equipamentos, a execução de testes e a colocação em operação de todo o sistema até seu recebimento. Inclui os serviços de adequação de painéis, de montagem, de instalação, testes e calibração

Fonte: Caderno técnico Prestação de Serviços de Vigilância Eletrônica - Data-base: Janeiro/2021 -Versão 08: Janeiro/2022 da CadTerc -BEC/SP

5.2.1.9. Os serviços de instalação, bem como aqueles de infraestrutura eventualmente necessários, serão executados pela Contratada, incluindo todo e qualquer material necessário para a completa instalação dos equipamentos, bem como transporte de materiais e pessoal, serviços de tubulação, cabeamento e adaptação de instalações elétricas, interligando os pontos de instalação a serem ativados.

5.2.1.10. A instalação da solução deverá ser realizada por profissional qualificado no *software* do Sistema de Videomonitoramento e Alarmes proposto, com a indicação e apresentação do documento de certificação, nome do profissional e identificação do mesmo. Para tanto, a Contratada deverá fornecer informações indicando o nome e identificação do(s) responsável(eis) técnico(s) que acompanhará(ão) a execução dos serviços de que trata o objeto da licitação.

5.2.1.11. Anteriormente à instalação, deverá ser agendada reunião para a definição do cronograma preliminar, parte integrante do projeto executivo a ser apresentado pela Contratada, atendendo as necessidades de equipamentos e *softwares* previstos no Termo de Referência do Edital da respectiva contratação.

5.2.1.12. O projeto executivo deverá, minimamente, seguir as seguintes características:

- Detalhamento da infraestrutura com diagramas de encaminhamento;
- Diagrama lógico de conectividade;
- Diagrama funcional do sistema integrado;
- Posicionamento das câmeras com os respectivos ângulos de cobertura;
- Posicionamento dos alarmes e sensores com as respectivos áreas de cobertura;
- Levantamento das necessidades de alimentação elétrica para ponto;
- Parâmetros básicos para configuração do sistema;
- Plano de endereçamento lógico da rede; e
- Fluxograma operacional do sistema.

5.2.1.13. Para o desenvolvimento e elaboração do projeto executivo, a Contratada deverá tomar como base as representações gráficas apresentadas pela Contratante, devendo, entretanto, observar e atender, obrigatoriamente, ao estabelecido no art. 9º da Lei nº 8.666/93.

5.2.1.14. Com base nas representações gráficas (locação de dispositivos), a Contratada deverá complementar os desenhos e mapas com os detalhes dos encaminhamentos da infraestrutura de cabos, dutos, eletrocalhas e eletrodutos, além do diagrama unifilar ou multifilar de interligação dos sistemas no projeto executivo disponibilizado pela Contratante.

5.2.1.15. Ao final do projeto deve ser fornecida a planta baixa "*As Built*" com a documentação e certificação dos serviços executados.

5.2.1.16. A instalação deverá feita de acordo com recomendações das fabricantes dos componentes do sistema.

5.2.1.17. A empresa Contratada deverá posicionar as câmeras de acordo com a solicitação da Contratante, deixando acessível no sistema e devidamente regulada como: “foco, ângulo e sensibilidade de movimento”.

5.2.1.18. A empresa Contratada deverá posicionar os alarmes e sensores de acordo com a solicitação da Contratante, deixando devidamente regulados nos sistemas de comunicação de sinistro.

5.2.1.19. A empresa Contratada deverá realizar as configurações necessárias no sistema para o funcionamento do equipamento, bem como eventuais parametrizações que a Contratante solicitar.

5.2.1.20. O relatório de entrega da instalação deverá conter informações com fotos dos serviços realizados.

Garantia da solução

5.2.1.21. O objeto da respectiva contratação deverá ter garantia de uso durante o período indicado em seu Termo de Referência. Normalmente, o prazo de garantia pode ter extensão de 12 (doze), 24 (vinte e quatro), 36 (trinta e seis) ou 48 (quarenta e oito) meses.

5.2.1.22. O prazo da garantia começará a transcorrer com a emissão do Termo de Aceite Definitivo, conforme estabelecido no cronograma preliminar do projeto executivo.

5.2.1.23. A Contratada iniciará a prestação dos serviços de garantia após o Termo de Recebimento Definitivo da instalação dos equipamentos e *softwares* que compõem a solução, emitido pelo Executor do Contrato.

5.2.1.24. A garantia, ao ser requisitada à Contratada, deverá observar os seguintes requisitos:

- **Abertura de chamados:**

- Os chamados deverão ser efetivados através de sistema *web*, fornecido pela Contratada, onde o Executor e/ou o Suplente do Contrato iniciará a abertura da Ordem de Serviço (O.S);
- O sistema *web* abrirá automaticamente uma O.S. para a Contratada, registrando data e hora do envio, assim como o monitoramento e andamento da demanda. O sistema *web* enviará à Contratante o status do serviço realizado, atendendo ao SLA;
- A execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente:
 - Às normas e especificações constantes no Termo de Referência da contratação;
 - Às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);
 - Às prescrições e recomendações dos fabricantes;
 - Às normas internacionais consagradas, em caso de falta de normatização da Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- A manutenção do sistema *web* de Abertura de Chamados será de inteira responsabilidade da empresa Contratada, devendo funcionar de forma ininterrupta.

- **Service Level Agreement – SLA**

- Deverá ser acionado o serviço de atendimento da Contratada, dando início para contagem do SLA descrito no quadro a seguir.

PRIORIDADE	CLASSIFICAÇÃO	TIPO DE OCORRÊNCIA
NÍVEL I	EMERGENCIAL	O problema causa perda ou paralisação total do equipamento ou solução. A não operação passa a ser crítica para o negócio do cliente e a situação constitui

PRIORIDADE	CLASSIFICAÇÃO	TIPO DE OCORRÊNCIA
		uma emergência. Completa falha do equipamento ou solução. O equipamento ou solução continua no mesmo estado indefinidamente, causando demoras inaceitáveis ou indefinidas para recursos ou respostas. O equipamento ou solução falha repetidamente após as tentativas de reinicialização.
NÍVEL II	ALTA PRIORIDADE	O problema causa uma perda de funcionalidade. As operações podem continuar ainda que de modo restrito. Problema de performance do equipamento ou solução. Equipamentos ou solução sem controle, mantidos pela redundância. O problema restringe a disponibilidade do equipamento ou da solução.
NÍVEL III	MÉDIA PRIORIDADE	Falha de componentes ou módulos isolados que não resultem em restrições substanciais. O problema causa perda menor de funcionalidade, constituindo uma inconveniência. Erro irrelevante, comportamento incorreto ou erro de documentação que de nenhuma maneira impede a operação do equipamento. O problema é pontual e não afeta seriamente a operação do equipamento. Baixo impacto no negócio do cliente.

Quadro 4 - Contagem do SLA

- **SLA de solução do problema**
 - No caso de queima do equipamento a Contratada emitirá relatório técnico, assinado pelo responsável técnico da empresa. A peça defeituosa deverá ser entregue à Contratante;

- A Contratada deverá prestar serviços em garantia nas dependências da Contratante, onde estejam instalados os equipamentos ou *softwares* adquiridos ou substituídos, obrigando-se a colocá-los em perfeito estado de funcionamento, obedecendo aos prazos de SLA estabelecidos, a partir da data e hora de abertura do chamado, conforme quadro a seguir:

CLASSIFICAÇÃO	PRAZOS DO SLA			
	ATENDIMENTO DO TÉCNICO	RESPOSTA DE DIAGNÓSTICO	REESTABELECIMENTO DE SUBSISTEMA	SOLUÇÃO DEFINITIVA DO PROBLEMA
EMERGENCIAL	Até 2 (duas) horas	Até 30 (trinta) minutos	Até 45 (quarenta e cinco) minutos	Até 2 (dois) dias corridos
ALTA PRIORIDADE	Até 2 (duas) horas	Até 30 (trinta) minutos	Até 2 (duas) horas	Até 5 (cinco) dias corridos
MÉDIA PRIORIDADE	Até 4 (quatro) horas	Até 4 (quatro) horas	Até 24 (vinte e quatro) horas	Até 7 (sete) dias corridos
CONSULTA	Até 2 (duas) horas	-	Até 5 (cinco) dias	-

Quadro 5 - Prazos do SLA

- O tempo de **atendimento do técnico** refere-se ao prazo estabelecido para que o técnico chegue ao local onde o chamado foi aberto;
- O tempo para **resposta de diagnóstico** refere-se ao prazo para que o problema seja identificado;
- O tempo para **restabelecimento de subsistema** refere-se ao prazo para que seja provida uma solução parcial que possibilite a continuidade do trabalho e, assim, evite a interrupção das atividades;
- Por fim, o tempo para **solução definitiva do problema** refere-se ao prazo para entrega final da OS e resolução definida do problema que originou o chamado;

- Caso a Contratada não consiga solucionar o atendimento no prazo estabelecido no quadro anterior, a mesma deverá justificar em relatório destinado ao Executor do Contrato para fins de avaliação do prazo do atendimento;
- Os serviços prestados pela Contratada serão realizados durante o horário normal de expediente e terão início a partir da assinatura do contrato.

Treinamento de uso

5.2.1.25. A empresa Contratada deverá ministrar curso sobre o sistema CFTV e alarmes, abrangendo os conteúdos discriminados a seguir:

- Fundamentos de Eletrotécnica;
- Controladores Lógicos Programáveis;
- Noções de Infraestrutura: fundamentos e instalação;
- Implementação de Equipamentos e Dispositivos;
- Circuito Fechado de TV/Câmeras IP;
- Sensores, alarmes e sistemas de comunicação de sinistro;
- Procedimento de Instalação no âmbito da solução a ser adquirida.

5.2.1.26. A quantidade de servidores a serem capacitados, bem como a duração do treinamento deverá estar especificada no Termo de Referência do respectivo edital de contratação, a depender da necessidade da Contratante.

5.2.1.27. Para a realização da capacitação, a empresa Contratada deverá observar as seguintes regras:

- Responsabilizar-se por eventuais prejuízos causados à Contratante por ineficiência ou irregularidades cometidas por seus empregados ou prepostos na realização do treinamento;

- Preparar o espaço físico, disponibilizado pela Contratante, com computadores e demais equipamentos necessários para a execução do curso;
- Fornecer material didático de apoio aos participantes;
- Fornecer 10 kits básicos com as ferramentas necessárias a serem utilizadas no dia a dia, disponibilizadas ao final do curso para a Contratante; e
- Transferir a tecnologia empregada para ministrar o curso e/ou realizar o referido.

5.2.1.28. Ao final da capacitação, a empresa Contratada deverá entregar o certificado original aos participantes e encaminhar cópias dos certificados de participação à Contratante.

5.2.2. Serviço de manutenção do sistema

5.2.2.1. A manutenção do sistema deve englobar ações de caráter preventivo, corretivo e evolutivo que visam prover à Contratante assistência intelectual, tecnológica e material para os equipamentos a que se refere, garantindo, com isso, seu contínuo funcionamento. A figura a seguir ilustra esquematicamente os tipos a assistência a serem fornecidas no serviço de manutenção do sistema.

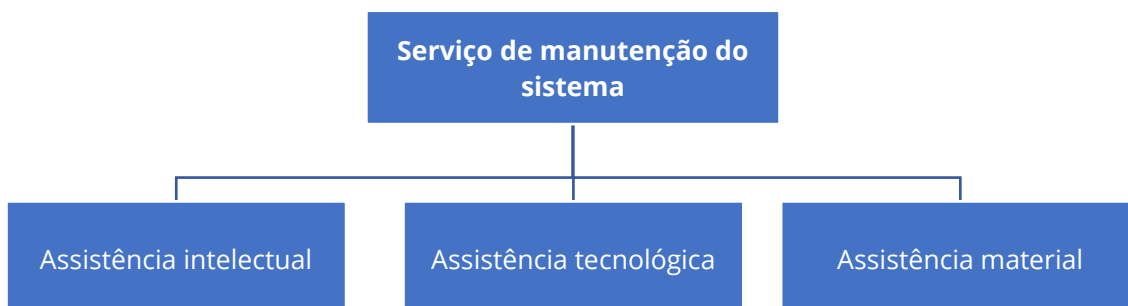


Figura 3 – Descrição da contratação do serviço de manutenção do sistema

5.2.2.2. Entende-se por assistência intelectual as atividades de diagnóstico da situação dos equipamentos e sistemas, orientação dos usuários quanto às peculiaridades de funcionamento dos equipamentos, esclarecimentos de dúvidas quanto às ocorrências verificadas, em relação ao *hardware*, *software* e suas configurações.

5.2.2.3. Entende-se por assistência tecnológica as atividades de manutenção básica dos equipamentos, como revisões, regulagens, calibrações e atualizações de *software*.

5.2.2.4. Entende-se por assistência material as atividades de limpeza dos equipamentos, reparos e ajustes, instalação, remoção e reposicionamento de dispositivos.

5.2.2.5. Exige-se como atividades mínimas de manutenção do sistema:

TIPOS DE COMPONENTES	ATIVIDADES MÍNIMAS DE MANUTENÇÃO
Gerenciador de sistemas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpeza física dos equipamentos; 2. Configuração inicial de equipamento; 3. Configuração de <i>failover</i>; 4. Configuração de NTP, local e fuso horário; 5. Verificação de temperatura, situação das fontes, ventoinhas, discos etc.; 6. Verificação do adequado funcionamento de todos os serviços do gerenciador (por exemplo, <i>script manager</i>, <i>system locator</i>, NTP); 7. Realização de <i>backup</i>; 8. Verificação da integridade da base de dados; 9. Verificação da sincronização dos demais dispositivos com o gerenciador; 10. Identificação e correção de problemas de <i>software</i> e <i>hardware</i> já ocorridos ou na iminência de ocorrerem; e 11. Apresentação de <i>changelogs</i> e aplicação de <i>patches</i> ou atualizações de <i>firmware</i> em caráter emergencial.

TIPOS DE COMPONENTES	ATIVIDADES MÍNIMAS DE MANUTENÇÃO
Gravadoras	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpeza física dos equipamentos; 2. Configuração e verificação do correto funcionamento de <i>failover</i>; 3. Configuração e verificação do correto funcionamento de gravação redundante; 4. Configuração de NTP, local e fuso horário; 5. Verificação de temperatura, situação das fontes, ventoinhas, discos (RAID, SMART e CF Card etc.); 6. Verificação do adequado funcionamento de todos os serviços do gravador; 7. Verificação da ocorrência de perda de pacotes nos <i>streams</i> de vídeo; 8. Verificação da integridade da base de dados, da ocorrência de gravações em duplicidade, da existência de vídeos sem referência e outras ocorrências que impedem o bom funcionamento do equipamento; 9. Verificação e correção da distribuição de gravação dentro de um mesmo <i>pool</i>; 10. Identificação e correção de problemas de <i>software</i> e <i>hardware</i> já ocorridos ou na iminência de ocorrerem; 11. Apresentação de <i>changelogs</i> e aplicação de <i>patches</i> ou atualizações de <i>firmware</i> em caráter emergencial; e 12. Montagem e desmontagem de <i>pools</i> de gravação, colocação e remoção de dispositivos.
Mesa de operação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpeza física dos equipamentos; 2. Verificação de temperatura, situação das fontes, ventoinhas, discos etc.; 3. Verificação do adequado funcionamento de todos os serviços dos dispositivos; 4. Identificação e correção de problemas de <i>software</i> e <i>hardware</i> já ocorridos ou na iminência de ocorrerem; e

TIPOS DE COMPONENTES	ATIVIDADES MÍNIMAS DE MANUTENÇÃO
	5. Apresentação de <i>changelogs</i> e aplicação de <i>patches</i> ou atualizações de <i>firmware</i> em caráter emergencial.
Câmeras diversas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpeza física de todos os equipamentos e aplicação de composto hidrofóbico nos dispositivos externos sempre que necessário; 2. Configuração inicial de câmeras para funcionamento no sistema; 3. Identificação e correção de problemas de alimentação de câmeras; 4. Identificação e resolução de problemas de <i>software</i> (incluídos <i>SO</i>, <i>web server</i> etc.) de câmeras; 5. Identificação de problemas físicos nas câmeras e apresentação de relatório apontando o problema e causa provável; 6. Apresentação de <i>changelogs</i> e aplicação de <i>patches</i> ou atualizações de <i>firmware</i> para câmeras; e 7. Instalação e/ou remoção simples de câmera com base, incluída a identificação com adesivo no equipamento e acessórios para a adequada proteção do dispositivo contra água e poeira.

Quadro 6 – Atividades mínimas de manutenção por tipo de componente do sistema

5.2.3. Serviço de videovigilância

5.2.3.1. A videovigilância consiste na prática do monitoramento e acompanhamento de comportamento e atividades de pessoas ou locais, apoiada por recursos de vídeo e sistemas eletrônicos de videomonitoramento.

5.2.3.2. Quando contratado, o serviço de videovigilância será executado no local a ser definido pela Contratante, de maneira permanente, por operadores com conhecimento técnico específico no cargo de Vigilante operador de monitoramento,

sob CBO 5173-30. A quantidade de operadores, bem como sua escala de trabalho deverá ser especificada no Termo de Referência do Edital da respectiva contratação, a depender das necessidades do órgão ou entidade administrativa Contratante.

CARGO Vigilante operador de monitoramento

CBO 5173-30

5.2.3.3. A Contratada deverá disponibilizar profissionais pertencentes ao seu quadro permanente para a execução dos serviços de videomonitoramento, conforme requisitos constantes no Termo de Referência do Edital da respectiva contratação.

5.2.3.4. Os operadores encarregados dos serviços de videomonitoramento serão previamente relacionados, tendo livre acesso aos equipamentos, a fim de executarem os serviços ora contratados, respeitadas as normas de segurança vigentes estabelecidas pela Contratante.

5.2.3.5. A Contratada deverá manter seus funcionários identificados por crachá quando em cumprimento dos serviços nas dependências da Contratante. Deverá ainda, manter sua equipe sempre provida de uniformes condizentes com a função.

5.2.3.6. A Contratada deverá utilizar o sistema de monitoramento por imagens da Contratante, acompanhando o fluxo de pessoas e veículos nas suas localidades, com vistas a facilitar ações de segurança.

5.2.3.7. A Contratada deverá estar apta a operar o sistema de câmeras de vídeo componentes do sistema CFTV da Contratante.

5.2.3.8. O operador do sistema deverá ainda aplicar diversas funções analíticas que visem proporcionar o monitoramento mais eficiente e inteligente, auxiliando na detecção e obtenção de um maior índice de possíveis eventos.

5.2.3.9. O operador deverá gerar relatórios e gráficos estatísticos de todos os eventos captados pelo sistema como contagem de objetos, objetos abandonados,

área invadida etc. Deverá ainda gerenciar os processos de forma a otimizá-los, pois as funcionalidades permitem a classificação e documentação de eventos ocorridos para posterior pesquisa.

5.2.3.10. O operador deverá utilizar as câmeras móveis para efetuar, de forma presencial ou remota, varreduras horizontais (pan) e verticais (tilt) e, também, a aproximação do objeto em foco (zoom) da lente.

5.2.3.11. O operador deverá estar preparado para fornecer e recuperar, de forma ágil, as possíveis imagens armazenadas no servidor de gravação.

5.2.3.12. São exigidos dos operadores do sistema os seguintes conhecimentos técnicos:

- Configurar e gerenciar servidores e câmeras;
- Monitorar a disponibilidade de servidores, serviços e câmeras;
- Elaborar relatórios de erros, desempenho e atividades;
- Analisar e buscar correções para as falhas, erros e alertas;
- Identificar e relatar atualizações e correções tecnológicas;
- Criar *scripts* de automação e de monitoramento de servidores;
- Realizar análise de desempenho e *troubleshooting*;
- Executar soluções de *backup* e recuperação de dados.
- Criptografar e armazenar dados antigos em mídias externas para a necessidade de análise/consulta;
- Possuir experiência em administração de servidores Microsoft/Linux;
- Ter conhecimento sobre DHCP, DNS e demais serviços de rede;
- Ter conhecimento sobre virtualização, para testar a recuperação de dados e desastres em um ambiente seguro, bem como a aplicação de atualizações e *patches* de segurança;

- Gerenciar *storage* (criação de LUNs, RAID e *pool* de armazenamento);
- Monitorar a rede de forma a prevenir e identificar erros nos sistemas bem como na infraestrutura;
- Ter conhecimento avançado em *firewall* (limitar o acesso de servidores às câmeras e rede);
- Ter conhecimento avançado na ferramenta ZABBIX e Nagios;
- Possuir noções de endereçamento IP e roteamento;
- Ser capaz de executar os seguintes procedimentos:
 - **Contagem de pessoas:** A contagem de pessoas torna o filtro funcional, com esse recurso é possível contar pessoas, mesmo que várias entrem juntas à área de contagem, o filtro consegue separá-las e realizar a contagem individualmente;
 - **Tailgating:** Com esse filtro pode-se criar “cancelas virtuais” que geram um intervalo no qual um objeto ou pessoa podem passar, delimitando assim um espaço de tempo entre a passagem de dois objetos dentro de uma área;
 - **Contagem de objetos:** O módulo de contagem permite que, através de um pré- cadastro de objetos, possam ser contados diferentes tipos de objetos, de diferentes características como tamanho e velocidade. Dessa maneira é possível obter relatórios diferenciados de contagem;
 - **Objeto deixado:** Filtro reformulado que pode disparar alarmes quando algum objeto é deixado em alguma zona virtual configurada;
 - **Objeto retirado:** Com esse filtro é possível demarcar um objeto e disparar alarmes se o mesmo for removido do local;

- **Detecção de face:** Permite que todas as faces captadas por uma câmera sejam arquivadas em um banco de dados para posterior pesquisa e geração de relatórios;
- **Circulação em áreas proibidas (*loitering*):** Permite que um alarme seja disparado quando uma pessoa, carro, animal ou outra classificação pré-cadastrada circule em uma área virtual por um determinado tempo configurado;
- **Obstrução da câmera:** O módulo de obstrução permite que um alarme seja disparado quando forem detectados ataques à câmera como movimento, focos, variação de luminosidade, obstrução e vandalismo. É possível configurar um nível de porcentagem de obstrução para disparar os alarmes e escolher se o alarme deve ser disparado com mudanças de iluminação;
- **Barreiras virtuais:** Permite que sejam traçadas barreiras virtuais que poderão disparar alarmes se forem ultrapassadas;
- **Alarme de velocidade:** Permite que alarmes possam ser disparados a partir de uma velocidade configurável de objetos na cena;
- **Objetos parados:** Permite que alarmes sejam disparados quando um carro, pessoa, animal ou outra classificação pré-cadastrada parar por determinado tempo em uma área virtual;
- **Controle de direção:** Permite que alarmes sejam acionados nas possíveis situações: objetos que entram em uma área virtual, objetos que saem de uma área virtual, objetos que aparecem dentro de uma área virtual e objetos que desaparecem dentro de uma área virtual;
- **Filtro por objeto:** Qualquer configuração analítica avançada permite que, após o cadastro de classes de objetos, qualquer alarme dispare

apenas com determinado tipo de objeto configurado como carros, pessoas etc.;

- **Cancelamento de trepidação da câmera:** Caso a câmera esteja em um ambiente em que possua trepidação interna, o modo analítico cancelará essa interferência na análise;
- **Processamento distribuído:** Permite que o processamento analítico seja balanceado entre diversos servidores utilizando a arquitetura cliente-servidor. O balanceamento de carga permite flexibilidade quando for necessária a expansão do sistema de análise de vídeo;
- **Configuração via Grid 3D:** O módulo de análise permite que a configuração das medidas do cenário seja facilitada através de uma Grid 3D de fácil manipulação. Essa Grid pode trabalhar em unidade métrica (metros) ou unidade imperial (padrão norte-americano);
- **Cadastro de classes de objetos:** O analítico avançado permite um pré-cadastramento de objetos a serem detectados por tamanho e velocidade;
- **Pesquisas e relatórios:** Todos os eventos gerados nos módulos de análise de vídeo podem ser pesquisados via registros, com a possibilidade de buscar sua gravação no sistema NVR. O módulo permite gerar relatórios a partir de qualquer evento analítico no formato linhas, barras e pizza. É possível configurar filtros avançados por data/hora, câmera, zonas, tipos de eventos e objetos;
- **Monitoramento ao vivo:** O analítico permite que no monitoramento sejam mostradas as seguintes opções: áreas e linhas virtuais configuradas, retângulo do objeto, área em metros ou medida imperial do objeto, rastro do movimento dos objetos, classificação dos objetos, altura dos objetos, velocidade dos objetos, contadores

com o índice atual (possibilita que sejam zerados na tela, juntos ou separadamente).

5.2.3.13. É esperado que os operadores do sistema tomem as seguintes ações cabíveis quando identificarem a ocorrência de eventos irregulares:

EVENTO	AÇÃO
Pessoa(s) em atitudes suspeitas	Acompanhar o comportamento e transmiti-lo aos agentes de segurança privada ou a outros agentes indicados pelo órgão ou entidade administrativa Contratante, passando o máximo de detalhes do possível suspeito tais como o tipo de vestimenta, cor de pele, cabelo e todos os demais aspectos que possam identificá-lo, para que o agente de segurança possa acompanhá-lo de perto.
Veículo(s) em atitude suspeita	Realizar o acompanhamento, anotar a placa e outras características do veículo (cor, modelo, fabricante) e informar aos agentes de segurança privada ou a outros agentes indicados pelo órgão ou entidade administrativa Contratante.
Furto	Ocorrido ou em andamento, informar imediatamente aos agentes de segurança privada ou a outros agentes indicados pelo órgão ou entidade administrativa Contratante, identificando da melhor forma possível todas as pessoas envolvidas e o objeto furtado, e em seguida acionar a Polícia Militar pelo 190. Preparar as imagens da ocorrência para que a Administração da Contratante repasse às autoridades policiais.
Roubo em andamento	Transmitir a ação com riqueza de detalhes para os agentes de segurança privada ou a outros agentes indicados pelo órgão ou entidade administrativa Contratante, informando a quantidade de elementos envolvidos, se estão armados ou não, veículos utilizados etc. Imediatamente a isso, acionar a Polícia Militar relatando o ocorrido e, quando possível, enviar fotos que possam identificar os elementos e veículos envolvidos na ação delituosa, para que a autoridade policial possa agir com maior precisão.

EVENTO	AÇÃO
Roubo ocorrido	Selecionar as melhores imagens da ocorrência e repassá-las para a Administração da Contratante para que a mesma promova as providencias cabíveis.
Incêndio	Em caso de detecção de fumaça e/ou fogo nas dependências monitoradas, acionar a brigada de incêndio ou outros agentes indicados pelo órgão ou entidade administrativa Contratante e, dependendo da gravidade do caso, acionar imediatamente o Corpo de Bombeiros pelo 193.

Quadro 7 - Ações cabíveis quando da identificação de eventos irregulares

5.2.3.14. O operador não poderá, em hipótese alguma, abandonar a sala de videomonitoramento e se envolver diretamente na ocorrência. Essa ação é terminantemente proibida.

5.2.3.15. Os eventos acima descritos não são exaustivos e poderão ser acrescidas outras condutas que se fizerem necessárias na cartilha de conduta do operador, que deverá ser entregue à Contratada.

5.2.3.16. Para cada evento ocorrido, a Contratada deverá apresentar ao fiscal do contrato um relatório da ocorrência.

5.2.3.17. A Contratada deverá manter um banco de dados contendo todas as informações das ocorrências.

5.2.3.18. A Contratada deverá apresentar, mensalmente, o Relatório de Desempenho da Prestação de Serviços ao fiscal do contrato, até o 5º dia útil do mês subsequente, contendo:

- Total de ocorrências;
- Números das ocorrências com os respectivos protocolos;
- Descrição sucinta de cada ocorrência;
- Data de cada evento;

- Quais providencias foram aplicadas; e
- Resultado final.

5.2.3.19. O relatório mencionado deverá ser entregue em planilha eletrônica, em mídia gravada com o arquivo magnético ou via correio eletrônico com endereço a ser fornecido pela Contratante.

5.2.3.20. Toda documentação entregue à Contratante deverá identificar claramente o responsável pelo seu conteúdo.

5.3. Requisitos de habilitação do fornecedor

A habilitação das licitantes será verificada por meio do SICAF, Nível I ao VI do Cadastro de Pessoa Jurídica, e da documentação especificada no Edital da respectiva contratação.

Para fins de habilitação jurídica, será verificada a compatibilidade entre o objeto do certame e as atividades previstas como “objeto social” no ato constitutivo das licitantes, conforme a natureza da pessoa jurídica.

Caso os documentos exigidos não estejam disponíveis no SICAF digitalmente, no ato do cadastramento da proposta, a licitante deverá apresentar a documentação comprobatória dos seguintes requisitos de habilitação:

5.3.1. Qualificação econômico-financeira

5.3.1.1. Caso qualquer dos índices contábeis denominados “Liquidez Geral”, “Liquidez Corrente” e “Solvência Geral”, informados pelo SICAF, seja igual ou inferior a 1 (um), deverá a licitante comprovar, através de documento hábil, que seu patrimônio líquido não é inferior a 10% (dez por cento) do valor de sua proposta.

5.3.1.2. Certidão Negativa de Falência e Recuperação Judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de Insolvência Civil, expedida no domicílio da pessoa física.

5.3.2. Capacidade técnica

OBJETO	REQUISITOS PARA COMPROVAÇÃO DA CAPACIDADE TÉCNICA
<p>Fornecimento de solução de sistema CFTV</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registro ou prova de inscrição da pessoa jurídica licitante no CREA, dentro do prazo de validade, onde constem os seus responsáveis técnicos (RT). 2. A comprovação do vínculo empregatício dos profissionais RT com a empresa poderá ser efetuada por intermédio do Contrato Social, se sócios, ou pela CTPS, Contrato de Prestação de Serviço, Ficha de Registro de Empregado ou Certidão de Registro da licitante no CREA, se nela constar o nome dos profissionais indicados. 3. A licitante deverá apresentar Atestado(s) de Capacidade Técnica expedido(s) por pessoa jurídica de direito público, que comprove(m) o bom desempenho anterior em fornecimentos da mesma natureza, de no mínimo 50% dos quantitativos solicitados no Termo de Referência do Edital da respectiva contratação. Será admitida a soma de atestados de capacidade técnica para a comprovação do quantitativo especificado. 4. Certificado de Registro e Autorização de Funcionamento, expedido pela Secretaria de Estado de Segurança Pública do Distrito Federal, em plena validade e com a data de emissão anterior à data prevista para abertura do Edital da contratação, conforme estabelecido na Lei nº 3.914, de 05 de dezembro de 2006, e regulamentada pelo Decreto nº 28.678, de 11 de janeiro de 2008.

OBJETO	REQUISITOS PARA COMPROVAÇÃO DA CAPACIDADE TÉCNICA
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Todos os documentos deverão estar em nome e CNPJ da matriz ou todos em nome e CNPJ da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz e os atestados de capacidade técnica, que podem ser apresentados tanto em nome da matriz e/ou da filial. 6. A apresentação de documentos com a validade expirada acarretará a inabilitação da licitante. 7. A Contratada deverá apresentar à Contratante, formalmente, a capacitação profissional do corpo técnico que cumprirá as atividades previstas no Edital da contratação. 8. Tais exigências têm por finalidade a prestação de serviço de excelência compatível com as necessidades da Contratante, afastando a possibilidade de não atendimento das demandas elencadas no Termo de Referência da contratação.
<p>Serviço de manutenção do sistema</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atestado(s) de capacidade técnica, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, declarando que a licitante prestou, a contento, serviços de suporte técnico em equipamentos de circuito fechado de monitoramento equivalentes aos do sistema presente na Contratante, por período não inferior a 6 (seis) meses consecutivos. 2. Para a comprovação dos quantitativos estabelecidos, será admitido o somatório de atestados de capacidade técnica, desde que se refiram a períodos consecutivos e não concomitantes. 3. Caso seja necessária e mediante solicitação formal, as licitantes deverão disponibilizar todas as informações e documentos que eventualmente se façam necessários à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, como cópia do contrato que deu

OBJETO	REQUISITOS PARA COMPROVAÇÃO DA CAPACIDADE TÉCNICA
	suporte à contratação, relatórios técnicos e documentos complementares necessários à compreensão das características dos serviços executados.
Serviço de videovigilância	A empresa Contratada deverá comprovar capacidade técnica e experiência em operacionalização de sistemas de vídeo vigilância (CFTV/IP), mediante apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado , comprovando ter a licitante aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto licitado.

Quadro 8 – Requisitos para comprovação da capacidade técnica por objeto de fornecimento

5.3.3. Vistoria

5.3.3.1. É facultado à empresa licitante interessada em participar do respectivo processo licitatório, mediante prévio agendamento junto à Contratante, realizar vistoria técnica com antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis, contados da data marcada para a sessão pública, para conhecer as instalações.

5.3.3.1.1. A vistoria deverá ser agendada nos horários disponíveis a serem informados no Edital da contratação, pelos canais indicados.

5.3.3.1.2. Não será realizada vistoria sem prévio agendamento ou fora do prazo estabelecido.

5.3.3.1.3. A vistoria poderá ser realizada por responsável técnico ou representante da pessoa jurídica interessada em participar do processo licitatório, que deverá comparecer municiado de identificação pessoal e do comprovante de vínculo com a empresa ou de procuração.

5.3.3.1.4. A comprovação do vínculo poderá ser feita através do contrato de trabalho, contrato provisório de trabalho, contrato de prestação de

serviço ou contrato social da empresa (no caso de sócio ou gerente). Caso o vistoriador não atenda aos requisitos exigidos no Edital, a vistoria não poderá ser realizada.

5.3.3.1.5. Realizada a vistoria, a empresa licitante receberá o Termo de Vistoria, emitido pela contratante.

5.3.3.2. Caso a interessada opte por não realizar vistoria, firmará declaração na qual dispensa a necessidade de vistoria, assumindo todo e qualquer risco por sua decisão e se comprometendo a prestar fielmente o serviço nos termos de sua proposta e respectivo Edital de contratação.

5.3.3.3. O Termo de Vistoria ou a Declaração de Dispensa de Vistoria deverá ser apresentada no ato de cadastramento da proposta. A não apresentação dos documentos mencionados implica aceitação geral e irrestrita por parte da licitante das especificações e condições do objeto licitado e de sua plena execução.

5.4. Obrigações e responsabilidades da CONTRATADA

Constituem obrigações e responsabilidades da CONTRATADA:

5.4.1. Executar o objeto no tempo, lugar e forma estabelecidos no Edital de contratação e seus anexos, de acordo com as normas vigentes a respeito, especificações constantes na proposta técnica apresentada e instruções emitidas pela Comissão Executiva.

5.4.2. Executar o objeto descrito no Termo de Referência por meio de profissional especializado, certificado na solução proposta, devendo o mesmo estar em condições de prestar quaisquer esclarecimentos a respeito dos serviços.

- 5.4.3.** Proceder à substituição do equipamento ou produto com defeito, nos termos descritos no Termo de Referência do Edital da respectiva contratação, por outro em perfeito estado, sem ônus para a Contratante.
- 5.4.4.** Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666/93.
- 5.4.5.** Indicar preposto, por ocasião da assinatura do contrato, objetivando prestar esclarecimentos, receber e resolver reclamações, acordar a respeito, dentre outras atribuições, durante a vigência do contrato, indicando o nome e telefone do preposto que irá representá-la quando da execução do contrato.
- 5.4.6.** Manter, durante o período de vigência do contrato, as condições de habilitação e de qualificação que ensejaram sua contratação.
- 5.4.7.** Apresentar cópias autenticadas das alterações do ato constitutivo, sempre que houver.
- 5.4.8.** Efetuar o pagamento de seguros, tributos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, comerciais, assim como quaisquer outras despesas diretas e/ou indiretas relacionadas à execução do contrato.
- 5.4.9.** Manter, durante a realização de serviços nas dependências da Contratante, os seus empregados e prepostos uniformizados, devidamente identificados e munidos dos equipamentos de proteção e segurança do trabalho, quando for o caso.
- 5.4.10.** Observar as diretrizes de segurança do trabalho para seus funcionários sempre que a prestação de serviço envolver riscos ao colaborador.
- 5.4.11.** Recuperar, com material de mesma qualidade ou de qualidade superior, respeitadas as normas e a arquitetura das edificações, quaisquer áreas ou partes do

prédio, tais como paredes, forros, pinturas, revestimentos diversos, em caso de danificação em decorrência da execução dos serviços contratados.

5.4.12. Manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse da Contratante, sobretudo quanto a registros do sistema de monitoramento, plantas e desenhos arquitetônicos e outras informações de segurança, assinando Termo de Confidencialidade quando da formalização do contrato.

5.4.13. Facilitar o acesso da Comissão Executiva a todos os elementos e informações necessárias ao desempenho de suas atribuições.

5.4.14. Cumprir fielmente as recomendações da Comissão Executiva.

5.4.15. Instalar os sistemas com todos os pontos de conexão, *hardware, software*, geração de telas e configuração em conformidade com as especificações técnicas, conforme o objeto da contratação.

5.4.16. Ao final de cada dia de serviço, realizar a limpeza e remoção de entulhos por suas custas nos locais de execução do serviço.

5.4.17. Entregar à Contratante todas as mídias, manuais e folhetos dos equipamentos e demais componentes integrantes da solução.

5.4.18. Assumir a responsabilidade por toda e qualquer despesa com pagamento de seu pessoal, inclusive com traslados, alimentação, acomodação etc., e também por todos os danos e perdas causados a terceiros, diretamente resultantes de ação ou omissão de seus empregados ou prepostos.

5.5. Obrigações e responsabilidades da CONTRATANTE

Constituem obrigações e responsabilidades da CONTRATANTE:

- 5.5.1.** Permitir o acesso dos profissionais da Contratada às suas dependências, equipamentos, *softwares* e sistemas de informação necessários à execução dos serviços.
- 5.5.2.** Orientar a Contratada para a execução dos serviços de instalação, no que tange aos aspectos de infraestrutura civil, elétrica e lógica.
- 5.5.3.** Notificar a Contratada, fixando prazo de até 48 (quarenta e oito) horas para corrigir defeitos ou irregularidades verificadas na execução dos serviços objeto do contrato.
- 5.5.4.** Proibir que pessoas não autorizadas pela Contratada ou pela Contratante, sob qualquer pretexto, efetuem intervenção técnica nos equipamentos objeto do contrato.
- 5.5.5.** Efetuar os pagamentos mediante comprovação de execução dos serviços, dentro dos prazos e vencimentos estabelecidos.
- 5.5.6.** Notificar a Contratada, por escrito, quanto à ocorrência de eventuais falhas, irregularidades ou imperfeições, fixando prazo para sua correção no decorrer da execução do contrato.
- 5.5.7.** Proceder às advertências, multas e demais cominações legais pelo descumprimento parcial ou total dos termos firmados no contrato.
- 5.5.8.** Viabilizar área ou espaço para que a Contratada monte seu ambiente operacional, com a instalação de contêineres e afins necessários à execução do serviço dentro de suas dependências.

5.5.9. Fiscalizar o cumprimento das obrigações no que se refere ao objeto através de servidor designado, ao qual competirá o recebimento do objeto e de tudo dará ciência ao credenciante conforme legislação vigente.

5.5.10. Prestar as informações e os esclarecimentos solicitados pela Contratada para a fiel execução do contrato.

5.5.11. Designar empregado para atuar como Executor do Contrato, o qual desempenhará uma efetiva fiscalização da execução do contrato a ser assinado entre as partes, bem como praticar todos os atos necessários ao exercício desse dever-poder administrativo.

5.6. Fiscalização/Controle da execução dos serviços

Não obstante a Contratada seja a única e exclusiva responsável pela execução de todos os serviços, à Contratante é reservado o direito de, sem que de qualquer forma restrinja a plenitude dessa responsabilidade, exercer a mais ampla e completa fiscalização sobre os serviços, diretamente ou por prepostos designados. Para isso:

5.6.1. A fiscalização da Contratante terá livre acesso aos locais de execução dos serviços.

5.6.2. A Contratante exercerá a fiscalização dos serviços contratados, de modo a assegurar o efetivo cumprimento da execução do escopo contratado, cabendo, também a ele, realizar a avaliação periódica das atividades desenvolvidas pela Contratada.

5.6.3. A Contratante ordenará a imediata retirada do local, bem como a substituição, de profissional da Contratada que estiver sem uniforme ou crachá, que

embaraçar ou dificultar a sua fiscalização ou cuja permanência na área, a seu exclusivo critério, julgar inconveniente.

5.6.4. A Contratante executará a medição dos serviços contratados, descontando do valor devido o equivalente à indisponibilidade dos serviços contratados por motivos imputáveis à Contratada, sem prejuízo das sanções disciplinadas em contrato.

5.6.5. O Procedimento de Avaliação da Qualidade dos Serviços, apresentado no Anexo II deste Caderno Técnico, poderá ser utilizado pela Contratante para o acompanhamento do desenvolvimento dos trabalhos, medição dos níveis de qualidade e correção de rumos.

5.7. Recomendações e boas práticas ambientais

Com vistas a reduzir o impacto ambiental da contratação a ser realizada pela Administração Pública, algumas recomendações e boas práticas podem ser adotadas, tais como:

5.7.1. Realizar um levantamento prévio à contratação acerca da disponibilidade de equipamentos no almoxarifado da Contratante, que poderiam ser utilizados e/ou reutilizados.

5.7.2. Avaliar as causas da necessidade de substituição dos equipamentos usados. Caso suas especificações, ainda que obsoletas frente às novas tecnologias disponíveis no mercado, atendam a demanda da Contratante, deve-se evitar a troca, prolongando assim o tempo de vida útil dos equipamentos.

5.7.3. Realizar um exame do ciclo de vida no momento da escolha dos critérios de sustentabilidade do produto, durante a elaboração do Termo de Referência da contratação, a fim de selecionar aquele que apresenta o melhor desempenho ambiental ao longo de seu ciclo de vida, se comparado a um produto convencional.

O gestor pode realizar o exame do ciclo de vida do produto respondendo às seguintes questões:

- i. Quais as opções disponíveis no mercado?
- ii. Das opções disponíveis, quais materiais e práticas de fabricação são mais sustentáveis? (menor consumo de recursos e matérias primas, uso de fontes renováveis, menor índice de componentes tóxicos ou danosos ao meio ambiente etc.)
- iii. Existem certificações de sustentabilidade para o produto?
- iv. Qual tem o seu processo de utilização mais sustentável (ergonomia, por exemplo)?
- v. Qual tem o seu processo de descarte mais sustentável?

Fonte: MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO. Os Cuidados na Comprovação dos Requisitos de Sustentabilidade. Rafael Setúbal Arantes. EPPGG/Diretor-Adjunto DELOG/SLTI/MP.

5.7.4. Ao final da vida útil dos equipamentos, proceder com a destinação adequada, tal como preconiza a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), por meio dos sistemas de logística reversa existentes.

6. Valores referenciais

Essa seção traz orientações acerca dos valores referenciais que deverão ser observados no ato da contratação do fornecimento de soluções de Vigilância Eletrônica e serviços de manutenção e videovigilância. Assim, serão apresentados o resumo dos valores referenciais, a composição dos valores unitários relacionados a esse serviço, o demonstrativo de cálculos dos custos e preços unitários e uma planilha de orçamento da contratação do serviço.

6.1. Resumo – Valor referencial

Os valores referenciais das soluções de Vigilância Eletrônica e dos serviços de manutenção e videovigilância estão apresentados nas tabelas a seguir:

Descrição	Valor do equipamento (R\$)
Switch 24 portas POE	6.642,66
Dispositivo de gerenciamento e gravação de vídeo - tipo I	9.617,57
Câmera dome fixa I	1.636,51
Câmera dome fixa II	1.988,74
Câmera bullet ip 2mp lente fixa 3.6mm	3.026,72
Câmera bullet varifocal	5.473,30
Câmera speed dome ip 2 mp zoom 30x infravermelho varifocal para 150 mts	19.122,08
Mesa de operação	30.419,52
Disco rígido de alta capacidade para nvr	1.316,66
Central alarme	1.219,30
Detector IVP externo	503,41
Detector IVP interno	157,54
Detector IVA	175,39
Refletor	75,00
Caixa de som outdoor	749,00
Sirene	69,25

Tabela 1 – Valores Referenciais de Soluções de Vigilância Eletrônica

Descrição	Valor da instalação (R\$)
Switch 24 portas POE	292,92
Dispositivo de gerenciamento e gravação de vídeo - tipo I	403,49
Câmera dome fixa I	74,23
Câmera dome fixa II	88,92
Câmera bullet ip 2mp lente fixa 3.6mm	132,21
Câmera bullet varifocal	234,25
Câmera speed dome ip 2 mp zoom 30x infravermelho varifocal para 150 mts	803,50
Mesa de operação	1.269,49
Disco rígido de alta capacidade para nvr	59,65
Central alarme	61,78
Detector IVP externo	31,92
Detector IVP interno	17,50
Detector IVA	18,24
Refletor	14,05
Caixa de som outdoor	42,16
Sirene	13,81

Tabela 2 - Valores Referenciais da Instalação

Descrição	Valor mensal da manutenção (R\$)
Manutenção preventiva	87,28
Manutenção corretiva	174,69

Tabela 3 - Valores Referenciais da Manutenção

Descrição	Valor mensal do posto (R\$)
Vigilante diurno 12x36	7.489,91
Vigilante noturno 12x36	8.791,52
Supervisor diurno 12x36	8.753,12
Supervisor noturno 12x36	10.314,37

Tabela 4 - Valores Referenciais dos Vigilantes e Supervisores

6.2. Composição do valor referenciais

Os valores referenciais foram obtidos por meio de uma pesquisa de preços realizada em março e abril de 2022, em conformidade com o Decreto nº 39.453/2018 e a Portaria nº 514/2018. A estimativa dos valores foi elaborada por meio de pesquisa de preços de Notas Fiscais Eletrônicas no Painel Mapa de Preços do Distrito Federal, licitações de objetos análogos de outros órgãos e entidades administrativas da Administração Pública e pesquisa de preços em sites. A maioria dos equipamentos foram encontrados apenas em sites estrangeiros, sendo necessário considerar os custos de importação. Para simular esses custos, considerando a conversão da moeda (dólar para o real) e os impostos (II, IPI, PIS e COFINS), utilizou-se o Simulador do Tratamento Tributário e Administrativo das Importações da Receita Federal³.

Para a estimativa, considerou-se apenas valores válidos, ou seja, valores destoantes não foram considerados. A metodologia utilizada para identificar esses valores discrepantes foi o cálculo da mediana. Os valores abaixo 50% e acima 50% da mediana foram considerados incongruentes e, portanto, excluídos do cálculo final. Assim, os valores referenciais são baseados no menor valor entre a média e a mediana dos valores válidos da pesquisa.

Por fim, os valores dos serviços de instalação, manutenção e videovigilância foram calculados considerando os custos envolvidos na execução do serviço. O detalhamento de cada um desses custos está disposto no Capítulo 7.

³ Fonte: <http://www4.receita.fazenda.gov.br/simulador/BuscaNCM.jsp>.

6.3. Demonstrativo de cálculos dos custos e preços unitários

6.3.1. Cálculo dos custos para o cargo de Vigilante em jornada diurna de 12hx36h

Tipo de Posto: Vigilante Desarmado Diurno 12hx36h		
Discriminação dos Serviços		
A	Data de apresentação da proposta	
B	Município	Brasília-DF
C	Ano do Acordo, Convenção ou Dissídio Coletivo	SIDESV - DF000101/2022 - 2022/2022
D	Nº de meses de execução contratual	12 Meses
Identificação do Serviço		
Tipo de Serviço	Unidade de Medida	Quantidade total a contratar (em função da unidade de medida)
Vigilância	Posto	1
Dados para composição dos custos referentes à mão-de-obra		
1	Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)	Vigilância diurna
2	Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)	5173-30
3	Salário Nominativo da Categoria Profissional	2.450,39
4	Categoria profissional (vinculada à execução contratual)	Vigilante
5	Data base da categoria (dia/mês/ano)	01º/jan
6	Registro Acordo Coletivo	DF000101/2022

Módulo 1 - Composição da Remuneração e Intrajornada			
1.1	Remuneração	Valor (R\$)	
A	Salário-Base	2.450,39	
B	Adicional Motorizado	0,00	
C	Adicional de Periculosidade - Lei nº 12.740/12	735,12	
D	Adicional Noturno	0,00	
E	Súmula 44 TST	159,26	
F	DSR sobre Súmula 444/TST	24,50	
G	Outros (especificar)	0,00	
Subtotal		3.369,27	
H	Intrajornada	349,41	
I	DSR sobre intrajornada	53,76	
Total		3.772,44	
Módulo 2 - Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários			
Submódulo 2.1 - 13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias			
2.1	13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	13º (décimo terceiro) Salário	8,33%	314,37
B	Adicional de Férias	2,78%	104,79
Subtotal		11,11%	419,16
C	Incidência do submódulo 2.2 sobre 13º salário e adicional de férias	4,42%	166,83
Total		15,53%	585,99
Submódulo 2.2 - Encargos Previdenciários (GPS), Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e outras contribuições.			
2.2	GPS, FGTS e outras contribuições	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	INSS	20,00%	754,49
B	Salário Educação	2,50%	94,31
C	SAT	6,00%	226,35
D	SESC ou SESI	1,50%	56,59
E	SENAI - SENAC	1,00%	37,72
F	SEBRAE	0,60%	22,63
G	INCRA	0,20%	7,54
H	FGTS	8,00%	301,79
Total		39,80%	1.501,43

Submódulo 2.3 - Benefícios Mensais e Diários.			
2.3	Benefícios Mensais e Diários	Valor (R\$)	
A	Transporte	167,31	
B	Desconto Legal do Vale Transporte (6% salário base)	-147,02	
C	Auxílio-Refeição/Alimentação	635,43	
D	Plano de Saúde	151,90	
E	Fundo Social e Odontológico	9,76	
F	Fundo para indenização decorrente de aposentadoria por invalidez por doença	15,19	
G	Seguro de vida	13,00	
Total		845,57	
Quadro-Resumo do Módulo 2 - Encargos e Benefícios anuais, mensais e diários			
2	Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários	Valor (R\$)	
2.1	13º (décimo terceiro) Salário e Adicional de Férias	585,99	
2.2	GPS, FGTS e outras contribuições	1.501,43	
2.3	Benefícios Mensais e Diários	845,57	
Total		2.932,99	
Módulo 3 - Provisão para Rescisão			
3	Provisão para Rescisão	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Aviso prévio indenizado - execução	0,35%	13,14
B	Incidência do submódulo 2.2 sobre o aviso prévio indenizado	0,14%	5,23
C	Multa do FGTS sobre o aviso prévio indenizado	0,014%	0,53
D	Multa do FGTS rescisão sem justa causa	4,00%	150,90
E	Indenização adicional	0,08%	3,14
Total		4,58%	172,94
Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente			
Submódulo 4.1 - Afastamento maternidade			
4.1	Afastamento maternidade	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Afastamento Maternidade	0,07%	2,79
B	Incidência do submódulo 2.2 sobre as Férias Proporcionais	0,03%	1,05
C	Incidência do submódulo 2.2 sobre afastamento maternidade	0,27%	10,01
Total		0,37%	13,85

Submódulo 4.2 - Custo de reposição do profissional ausente			
4.2	Custo de reposição do profissional ausente	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Férias	8,33%	314,37
B	Ausências por doença	1,15%	43,38
C	Licença paternidade	0,02%	0,79
D	Ausências legais	0,28%	10,48
E	Ausência por acidente de trabalho	0,33%	12,57
F	Aviso prévio trabalhado	0,10%	3,67
Subtotal		10,21%	385,26
G	Incidência do submódulo 2.1 sobre o custo de reposição	1,59%	59,84
H	Incidência do submódulo 2.2 sobre o custo de reposição	4,06%	153,33
I	Incidência do módulo 3.0 sobre o custo de reposição	0,47%	17,66
J	Incidência do submódulo 4.1 sobre o custo de reposição	0,04%	1,41
Total		16,37%	232,25
Módulo 5 - Insumos Diversos			
5	Insumos Diversos	Valor (R\$)	
A	Uniformes	36,64	
B	Equipamentos de uso comum	1,03	
C	Materiais de uso comum	1,15	
D	Equipamentos para o posto armado	0,00	
E	Materiais para o posto armado	0,00	
F	Veículo de ronda	0,00	
Total		38,82	
Módulo 6 - Custos Indiretos, Tributos e Lucro			
6	Custos Indiretos, Tributos e Lucro	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Custos Indiretos	0,78%	52,68
B	Lucro	0,63%	43,08
C	Tributos	8,65%	647,88
C.1	PIS	0,65%	48,68
C.2	COFINS	3,00%	224,70
C.3	ISS	5,00%	374,50
C.4	INSS	0,00%	0,00
Total		11,02%	743,65

2. QUADRO-RESUMO DO CUSTO POR EMPREGADO		
	Mão de obra vinculada à execução contratual (valor por empregado)	Valor (R\$)
A	Módulo 1 - Composição da Remuneração	3.369,27
B	Módulo 2 - Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários	2.932,99
C	Módulo 3 - Provisão para Rescisão	172,94
D	Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente	232,25
E	Módulo 5 - Insumos Diversos	38,82
Subtotal (A + B +C+ D+E)		6.746,27
F	Módulo 6 – Custos Indiretos, Tributos e Lucro	743,65
Valor Total por Empregado		7.489,91

Tabela 5 – Cálculo dos custos para Vigilante em jornada diurna de 12hx36h

6.3.2. Cálculo dos custos para o cargo de Vigilante em jornada noturna de 12hx36h

Tipo de Posto: Vigilante Desarmado Noturno 12hx36h		
Discriminação dos Serviços		
A	Data de apresentação da proposta	
B	Município	Brasília-DF
C	Ano do Acordo, Convenção ou Dissídio Coletivo	SIDESV - DF000101/2022 - 2022/2022
D	Nº de meses de execução contratual	12 Meses
Identificação do Serviço		
Tipo de Serviço	Unidade de Medida	Quantidade total a contratar (em função da unidade de medida)
Vigilância	Posto	1

Dados para composição dos custos referentes à mão-de-obra			
1	Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)	Vigilância noturna	
2	Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)	5173-30	
3	Salário Nominativo da Categoria Profissional	2.450,39	
4	Categoria profissional (vinculada à execução contratual)	Vigilante	
5	Data base da categoria (dia/mês/ano)	01º/jan	
6	Registro Acordo Coletivo	DF000101/2022	
Módulo 1 - Composição da Remuneração e Intra-jornada			
1.1	Remuneração	Valor (R\$)	
A	Salário-Base	2.450,39	
B	Adicional Motorizado	0,00	
C	Adicional de Periculosidade - Lei nº 12.740/12	735,12	
D	Adicional Noturno	637,10	
E	Súmula 44 TST	191,12	
F	DSR sobre Súmula 444/TST	29,40	
G	Outros (especificar)	0,00	
Subtotal		4.043,13	
H	Intra-jornada	419,29	
I	DSR sobre intra-jornada	64,51	
Total		4.526,92	
Módulo 2 - Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários			
Submódulo 2.1 - 13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias			
2.1	13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	13º (décimo terceiro) Salário	8,33%	377,24
B	Adicional de Férias	2,78%	125,75
Subtotal		11,11%	502,99
C	Incidência do submódulo 2.2 sobre 13º salário e adicional de férias	4,42%	200,19
Total		15,53%	703,18

Submódulo 2.2 - Encargos Previdenciários (GPS), Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e outras contribuições.			
2.2	GPS, FGTS e outras contribuições	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	INSS	20,00%	905,38
B	Salário Educação	2,50%	113,17
C	SAT	6,00%	271,62
D	SESC ou SESI	1,50%	67,90
E	SENAI - SENAC	1,00%	45,27
F	SEBRAE	0,60%	27,16
G	INCRA	0,20%	9,05
H	FGTS	8,00%	362,15
Total		39,80%	1.801,72
Submódulo 2.3 - Benefícios Mensais e Diários.			
2.3	Benefícios Mensais e Diários	Valor (R\$)	
A	Transporte	167,31	
B	Desconto Legal do Vale Transporte (6% salário base)	-147,02	
C	Auxílio-Refeição/Alimentação	635,43	
D	Plano de Saúde	151,90	
E	Fundo Social e Odontológico	9,76	
F	Fundo para indenização decorrente de aposentadoria por invalidez por doença	15,19	
G	Seguro de vida	13,00	
Total		845,57	
Quadro-Resumo do Módulo 2 - Encargos e Benefícios anuais, mensais e diários			
2	Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários	Valor (R\$)	
2.1	13º (décimo terceiro) Salário e Adicional de Férias	703,18	
2.2	GPS, FGTS e outras contribuições	1.801,72	
2.3	Benefícios Mensais e Diários	845,57	
Total		3.350,47	
Módulo 3 - Provisão para Rescisão			
3	Provisão para Rescisão	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Aviso prévio indenizado - execução	0,35%	15,77
B	Incidência do submódulo 2.2 sobre o aviso prévio indenizado	0,14%	6,28
C	Multa do FGTS sobre o aviso prévio indenizado	0,014%	0,63
D	Multa do FGTS rescisão sem justa causa	4,00%	181,08
E	Indenização adicional	0,08%	3,77
Total		4,58%	207,53

Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente			
Submódulo 4.1 - Afastamento maternidade			
4.1	Afastamento maternidade	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Afastamento Maternidade	0,07%	3,35
B	Incidência do submódulo 2.2 sobre as Férias Proporcionais	0,03%	1,26
C	Incidência do submódulo 2.2 sobre afastamento maternidade	0,27%	12,01
Total		0,37%	16,62
Submódulo 4.2 - Custo de reposição do profissional ausente			
4.2	Custo de reposição do profissional ausente	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Férias	8,33%	377,24
B	Ausências por doença	1,15%	52,06
C	Licença paternidade	0,02%	0,94
D	Ausências legais	0,28%	12,57
E	Ausência por acidente de trabalho	0,33%	15,09
F	Aviso prévio trabalhado	0,10%	4,40
Subtotal		10,21%	462,31
G	Incidência do submódulo 2.1 sobre o custo de reposição	1,59%	71,81
H	Incidência do submódulo 2.2 sobre o custo de reposição	4,06%	184,00
I	Incidência do módulo 3.0 sobre o custo de reposição	0,47%	21,19
J	Incidência do submódulo 4.1 sobre o custo de reposição	0,04%	1,70
Total		16,37%	278,70
Módulo 5 - Insumos Diversos			
5	Insumos Diversos	Valor (R\$)	
A	Uniformes	36,64	
B	Equipamentos de uso comum	1,03	
C	Materiais de uso comum	1,15	
D	Equipamentos para o posto armado	0,00	
E	Materiais para o posto armado	0,00	
F	Veículo de ronda	0,00	
Total		38,82	

Módulo 6 - Custos Indiretos, Tributos e Lucro			
6	Custos Indiretos, Tributos e Lucro	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Custos Indiretos	0,78%	61,84
B	Lucro	0,63%	50,57
C	Tributos	8,65%	760,47
C.1	PIS	0,65%	57,14
C.2	COFINS	3,00%	263,75
C.3	ISS	5,00%	439,58
C.4	INSS	0,00%	0,00
Total		11,02%	872,88
2. QUADRO-RESUMO DO CUSTO POR EMPREGADO			
	Mão de obra vinculada à execução contratual (valor por empregado)	Valor (R\$)	
A	Módulo 1 - Composição da Remuneração	4.043,13	
B	Módulo 2 - Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários	3.350,47	
C	Módulo 3 - Provisão para Rescisão	207,53	
D	Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente	278,70	
E	Módulo 5 - Insumos Diversos	38,82	
Subtotal (A + B +C+ D+E)		7.918,64	
F	Módulo 6 - Custos Indiretos, Tributos e Lucro	872,88	
Valor Total por Empregado		8.791,52	

Tabela 6 - Cálculo dos custos para Vigilante em jornada noturna de 12hx36h

6.3.3. Cálculo dos custos para Supervisor em jornada diurna de 12hx36h

Tipo de Posto: Supervisor Diurno 12hx36h		
Discriminação dos Serviços		
A	Data de apresentação da proposta	
B	Município	Brasília-DF
C	Ano do Acordo, Convenção ou Dissídio Coletivo	SIDESV - DF000101/2022 - 2022/2022
D	Nº de meses de execução contratual	12 Meses

Identificação do Serviço			
Tipo de Serviço	Unidade de Medida	Quantidade total a contratar (em função da unidade de medida)	
Vigilância	Posto	1	
Dados para composição dos custos referentes à mão-de-obra			
1	Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)		Supervisor
2	Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)		5173-30
3	Salário Nominativo da Categoria Profissional		2.939,18
4	Categoria profissional (vinculada à execução contratual)		Supervisor
5	Data base da categoria (dia/mês/ano)		01º/jan
6	Registro Acordo Coletivo		DF000101/2022
Módulo 1 - Composição da Remuneração e Intraornada			
1.1	Remuneração	Valor (R\$)	
A	Salário-Base	2.939,18	
B	Adicional Motorizado	0,00	
C	Adicional de Periculosidade - Lei nº 12.740/12	881,75	
D	Adicional Noturno	0,00	
E	Súmula 44 TST	191,03	
F	DSR sobre Súmula 444/TST	29,39	
G	Outros (especificar)	0,00	
Subtotal		4.041,36	
H	Intraornada	419,11	
I	DSR sobre intraornada	64,48	
Total		4.524,94	
Módulo 2 - Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários			
Submódulo 2.1 - 13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias			
2.1	13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	13º (décimo terceiro) Salário	8,33%	377,08
B	Adicional de Férias	2,78%	125,69
Subtotal		11,11%	502,77
C	Incidência do submódulo 2.2 sobre 13º salário e adicional de férias	4,42%	200,10
Total		15,53%	702,87

Submódulo 2.2 - Encargos Previdenciários (GPS), Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e outras contribuições.			
2.2	GPS, FGTS e outras contribuições	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	INSS	20,00%	904,99
B	Salário Educação	2,50%	113,12
C	SAT	6,00%	271,50
D	SESC ou SESI	1,50%	67,87
E	SENAI - SENAC	1,00%	45,25
F	SEBRAE	0,60%	27,15
G	INCRA	0,20%	9,05
H	FGTS	8,00%	362,00
Total		39,80%	1.800,93
Submódulo 2.3 - Benefícios Mensais e Diários.			
2.3	Benefícios Mensais e Diários	Valor (R\$)	
A	Transporte	167,31	
B	Desconto Legal do Vale Transporte (6% salário base)	-176,35	
C	Auxílio-Refeição/Alimentação	635,43	
D	Plano de Saúde	151,90	
E	Fundo Social e Odontológico	9,76	
F	Fundo para indenização decorrente de aposentadoria por invalidez por doença	15,19	
G	Seguro de vida	13,00	
Total		816,24	
Quadro-Resumo do Módulo 2 - Encargos e Benefícios anuais, mensais e diários			
2	Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários	Valor (R\$)	
2.1	13º (décimo terceiro) Salário e Adicional de Férias	702,87	
2.2	GPS, FGTS e outras contribuições	1.800,93	
2.3	Benefícios Mensais e Diários	816,24	
Total		3.320,04	
Módulo 3 - Provisão para Rescisão			
3	Provisão para Rescisão	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Aviso prévio indenizado - execução	0,35%	15,76
B	Incidência do submódulo 2.2 sobre o aviso prévio indenizado	0,14%	6,27
C	Multa do FGTS sobre o aviso prévio indenizado	0,014%	0,63
D	Multa do FGTS rescisão sem justa causa	4,00%	181,00
E	Indenização adicional	0,08%	3,77
Total		4,58%	207,44

Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente			
Submódulo 4.1 - Afastamento maternidade			
4.1	Afastamento maternidade	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Afastamento Maternidade	0,07%	3,35
B	Incidência do submódulo 2.2 sobre as Férias Proporcionais	0,03%	1,26
C	Incidência do submódulo 2.2 sobre afastamento maternidade	0,27%	12,00
Total		0,37%	16,62
Submódulo 4.2 - Custo de reposição do profissional ausente			
4.2	Custo de reposição do profissional ausente	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Férias	8,33%	377,08
B	Ausências por doença	1,15%	52,04
C	Licença paternidade	0,02%	0,94
D	Ausências legais	0,28%	12,57
E	Ausência por acidente de trabalho	0,33%	15,08
F	Aviso prévio trabalhado	0,10%	4,40
Subtotal		10,21%	462,11
G	Incidência do submódulo 2.1 sobre o custo de reposição	1,59%	71,78
H	Incidência do submódulo 2.2 sobre o custo de reposição	4,06%	183,92
I	Incidência do módulo 3.0 sobre o custo de reposição	0,47%	21,18
J	Incidência do submódulo 4.1 sobre o custo de reposição	0,04%	1,70
Total		16,37%	278,58
Módulo 5 - Insumos Diversos			
5	Insumos Diversos	Valor (R\$)	
A	Uniformes	36,64	
B	Equipamentos de uso comum	0,00	
C	Materiais de uso comum	0,00	
D	Equipamentos para o posto armado	0,00	
E	Materiais para o posto armado	0,00	
F	Veículo de ronda	0,00	
Total		36,64	

Módulo 6 - Custos Indiretos, Tributos e Lucro			
6	Custos Indiretos, Tributos e Lucro	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Custos Indiretos	0,78%	61,57
B	Lucro	0,63%	50,35
C	Tributos	8,65%	757,14
C.1	PIS	0,65%	56,90
C.2	COFINS	3,00%	262,59
C.3	ISS	5,00%	437,66
C.4	INSS	0,00%	0,00
Total		11,02%	869,06
2. QUADRO-RESUMO DO CUSTO POR EMPREGADO			
	Mão de obra vinculada à execução contratual (valor por empregado)	Valor (R\$)	
A	Módulo 1 - Composição da Remuneração	4.041,36	
B	Módulo 2 - Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários	3.320,04	
C	Módulo 3 - Provisão para Rescisão	207,44	
D	Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente	278,58	
E	Módulo 5 - Insumos Diversos	36,64	
Subtotal (A + B +C+ D+E)		7.884,06	
F	Módulo 6 - Custos Indiretos, Tributos e Lucro	869,06	
Valor Total por Empregado		8.753,12	

Tabela 7 – Cálculo dos custos para Supervisor em jornada diurna de 12hx36h

6.3.4. Cálculo dos custos para Supervisor em jornada noturna de 12hx36h

Tipo de Posto: Supervisor Noturno 12hx36h		
Discriminação dos Serviços		
A	Data de apresentação da proposta	
B	Município	Brasília-DF
C	Ano do Acordo, Convenção ou Dissídio Coletivo	SIDESV - DF000101/2022 - 2022/2022
D	Nº de meses de execução contratual	12 Meses

Identificação do Serviço			
Tipo de Serviço	Unidade de Medida	Quantidade total a contratar (em função da unidade de medida)	
Vigilância	Posto	1	
Dados para composição dos custos referentes à mão-de-obra			
1	Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)		Supervisor
2	Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)		5173-30
3	Salário Nominativo da Categoria Profissional		2.939,18
4	Categoria profissional (vinculada à execução contratual)		Supervisor
5	Data base da categoria (dia/mês/ano)		01º/jan
6	Registro Acordo Coletivo		DF000101/2022
Módulo 1 - Composição da Remuneração e Intrajornada			
1.1	Remuneração	Valor (R\$)	
A	Salário-Base	2.939,18	
B	Adicional Motorizado	0,00	
C	Adicional de Periculosidade - Lei nº 12.740/12	881,75	
D	Adicional Noturno	764,19	
E	Súmula 44 TST	229,24	
F	DSR sobre Súmula 444/TST	35,27	
G	Outros (especificar)	0,00	
Subtotal		4.849,63	
H	Intrajornada	502,93	
I	DSR sobre intrajornada	77,37	
Total		5.429,93	
Módulo 2 - Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários			
Submódulo 2.1 - 13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias			
2.1	13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	13º (décimo terceiro) Salário	8,33%	452,49
B	Adicional de Férias	2,78%	150,83
Subtotal		11,11%	603,33
C	Incidência do submódulo 2.2 sobre 13º salário e adicional de férias	4,42%	240,12
Total		15,53%	843,45

Submódulo 2.2 - Encargos Previdenciários (GPS), Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e outras contribuições.			
2.2	GPS, FGTS e outras contribuições	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	INSS	20,00%	1.085,99
B	Salário Educação	2,50%	135,75
C	SAT	6,00%	325,80
D	SESC ou SESI	1,50%	81,45
E	SENAI - SENAC	1,00%	54,30
F	SEBRAE	0,60%	32,58
G	INCRA	0,20%	10,86
H	FGTS	8,00%	434,39
Total		39,80%	2.161,11
Submódulo 2.3 - Benefícios Mensais e Diários.			
2.3	Benefícios Mensais e Diários	Valor (R\$)	
A	Transporte	167,31	
B	Desconto Legal do Vale Transporte (6% salário base)	-176,35	
C	Auxílio-Refeição/Alimentação	635,43	
D	Plano de Saúde	151,90	
E	Fundo Social e Odontológico	9,76	
F	Fundo para indenização decorrente de aposentadoria por invalidez por doença	15,19	
G	Seguro de vida	13,00	
Total		816,24	
Quadro-Resumo do Módulo 2 - Encargos e Benefícios anuais, mensais e diários			
2	Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários	Valor (R\$)	
2.1	13º (décimo terceiro) Salário e Adicional de Férias	843,45	
2.2	GPS, FGTS e outras contribuições	2.161,11	
2.3	Benefícios Mensais e Diários	816,24	
Total		3.820,80	
Módulo 3 - Provisão para Rescisão			
3	Provisão para Rescisão	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Aviso prévio indenizado - execução	0,35%	18,92
B	Incidência do submódulo 2.2 sobre o aviso prévio indenizado	0,14%	7,53
C	Multa do FGTS sobre o aviso prévio indenizado	0,014%	0,76
D	Multa do FGTS rescisão sem justa causa	4,00%	217,20
E	Indenização adicional	0,08%	4,52
Total		4,58%	248,92

Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente			
Submódulo 4.1 - Afastamento maternidade			
4.1	Afastamento maternidade	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Afastamento Maternidade	0,07%	4,02
B	Incidência do submódulo 2.2 sobre as Férias Proporcionais	0,03%	1,51
C	Incidência do submódulo 2.2 sobre afastamento maternidade	0,27%	14,41
Total		0,37%	19,94
Submódulo 4.2 - Custo de reposição do profissional ausente			
4.2	Custo de reposição do profissional ausente	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Férias	8,33%	452,49
B	Ausências por doença	1,15%	62,44
C	Licença paternidade	0,02%	1,13
D	Ausências legais	0,28%	15,08
E	Ausência por acidente de trabalho	0,33%	18,10
F	Aviso prévio trabalhado	0,10%	5,28
Subtotal		10,21%	554,53
G	Incidência do submódulo 2.1 sobre o custo de reposição	1,59%	86,14
H	Incidência do submódulo 2.2 sobre o custo de reposição	4,06%	220,70
I	Incidência do módulo 3.0 sobre o custo de reposição	0,47%	25,42
J	Incidência do submódulo 4.1 sobre o custo de reposição	0,04%	2,04
Total		16,37%	334,30
Módulo 5 - Insumos Diversos			
5	Insumos Diversos	Valor (R\$)	
A	Uniformes	36,64	
B	Equipamentos de uso comum	0,00	
C	Materiais de uso comum	0,00	
D	Equipamentos para o posto armado	0,00	
E	Materiais para o posto armado	0,00	
F	Veículo de ronda	0,00	
Total		36,64	

Módulo 6 - Custos Indiretos, Tributos e Lucro			
6	Custos Indiretos, Tributos e Lucro	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Custos Indiretos	0,78%	72,55
B	Lucro	0,63%	59,33
C	Tributos	8,65%	892,19
C.1	PIS	0,65%	67,04
C.2	COFINS	3,00%	309,43
C.3	ISS	5,00%	515,72
C.4	INSS	0,00%	0,00
Total		11,02%	1.024,08
2. QUADRO-RESUMO DO CUSTO POR EMPREGADO			
	Mão de obra vinculada à execução contratual (valor por empregado)	Valor (R\$)	
A	Módulo 1 - Composição da Remuneração	4.849,63	
B	Módulo 2 - Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários	3.820,80	
C	Módulo 3 - Provisão para Rescisão	248,92	
D	Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente	334,30	
E	Módulo 5 - Insumos Diversos	36,64	
Subtotal (A + B +C+ D+E)		9.290,29	
F	Módulo 6 - Custos Indiretos, Tributos e Lucro	1.024,08	
Valor Total por Empregado		10.314,37	

Tabela 8 – Cálculo dos custos para Supervisor em jornada noturna de 12hx36h

6.3.5. Cálculo dos custos para Técnico Instalador/Mantenedor

Tipo de Posto: Técnico		
Discriminação dos Serviços		
A	Data de apresentação da proposta	
B	Município	Brasília-DF
C	Ano do Acordo, Convenção ou Dissídio Coletivo	SINDISERVIÇOS DF000015/2022 - 2022/2022
D	Nº de meses de execução contratual	12 Meses

Identificação do Serviço			
Tipo de Serviço	Unidade de Medida	Quantidade total a contratar (em função da unidade de medida)	
Manutenção de equipamentos	Posto	1	
Dados para composição dos custos referentes à mão-de-obra			
1	Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)	Técnico	
2	Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)	9513-05	
3	Salário Nominativo da Categoria Profissional	2.091,68	
4	Categoria profissional (vinculada à execução contratual)	Eletricista - Instalador de sistemas eletroeletrônicos de segurança	
5	Data base da categoria (dia/mês/ano)	01º/jan	
6	Registro Acordo Coletivo	DF000015/2022	
Módulo 1 - Composição da Remuneração			
1	Composição da Remuneração	Valor (R\$)	
A	Salário-Base	2.091,68	
B	Adicional de Periculosidade	0,00	
C	Adicional de Insalubridade	0,00	
D	Adicional Noturno	0,00	
E	Adicional de Hora Noturna Reduzida	0,00	
F	Outros (especificar)	0,00	
Total		2.091,68	
Módulo 2 - Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários			
Submódulo 2.1 - 13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias			
2.1	13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	13º (décimo terceiro) Salário	8,33%	174,24
B	Adicional de Férias	2,78%	58,08
Total		11,11%	232,32

Submódulo 2.2 - Encargos Previdenciários (GPS), Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e outras contribuições.			
2.2	GPS, FGTS e outras contribuições	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	INSS	20,00%	464,80
B	Salário Educação	2,50%	58,10
C	SAT	6,00%	139,44
D	SESC ou SESI	1,50%	34,86
E	SENAI - SENAC	1,00%	23,24
F	SEBRAE	0,60%	13,94
G	INCRA	0,20%	4,65
H	FGTS	8,00%	185,92
Total		39,80%	924,95
Submódulo 2.3 - Benefícios Mensais e Diários.			
2.3	Benefícios Mensais e Diários	Valor (R\$)	
A	Transporte	104,51	
B	Auxílio-Refeição/Alimentação	794,58	ok
C	Plano de Saúde	169,67	ok
D	Assistência Odontológica	11,27	ok
E	Assistência Funeral	2,50	ok
Total		1.082,53	
Quadro-Resumo do Módulo 2 - Encargos e Benefícios anuais, mensais e diários			
2	Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários	Valor (R\$)	
2.1	13º (décimo terceiro) Salário e Adicional de Férias	232,32	
2.2	GPS, FGTS e outras contribuições	924,95	
2.3	Benefícios Mensais e Diários	1.082,53	
Total		2.239,80	
Módulo 3 - Provisão para Rescisão			
3	Provisão para Rescisão	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Aviso Prévio Indenizado - Execução	0,42%	9,68
B	Incidência do FGTS sobre o Aviso Prévio Indenizado	0,03%	0,77
C	Aviso Prévio Trabalhado - término do contrato	1,94%	45,19
D	Incidência dos encargos do submódulo 2.2 sobre o Aviso Prévio Trabalhado	0,77%	17,99
E	Multa do FGTS nas rescisões sem justa causa	3,56%	74,37
Total		6,72%	148,00

Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente			
4	Custo de reposição do profissional ausente	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Férias	8,33%	298,04
B	Ausências Legais	0,27%	9,80
C	Licença Paternidade	0,01%	0,35
D	Ausência por acidente de trabalho	0,10%	3,62
E	Licença maternidade	0,05%	1,64
F	Intervalo para repouso e alimentação	0,00%	0,00
G	Outros (especificar)	0,00%	0,00
Total		8,76%	313,45
Módulo 5 - Insumos Diversos			
5	Insumos Diversos	Valor (R\$)	
A	Uniformes	36,64	
Total		36,64	
Módulo 6 - Custos Indiretos, Tributos e Lucro			
6	Custos Indiretos, Tributos e Lucro	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Custos Indiretos	6,62%	319,72
B	Lucro	7,20%	370,75
C	Tributos	8,65%	522,69
C.1	PIS	0,65%	39,28
C.2	COFINS	3,00%	181,28
C.3	ISS	5,00%	302,14
C.4	INSS	0,00%	0,00
Total		25,12%	1.213,16
2. QUADRO-RESUMO DO CUSTO POR EMPREGADO			
	Mão de obra vinculada à execução contratual (valor por empregado)	Valor (R\$)	
A	Módulo 1 - Composição da Remuneração	2.091,68	
B	Módulo 2 - Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários	2.239,80	
C	Módulo 3 - Provisão para Rescisão	148,00	
D	Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente	313,45	
E	Módulo 5 - Insumos Diversos	36,64	
Subtotal (A + B +C+ D+E)		4.829,56	
F	Módulo 6 - Custos Indiretos, Tributos e Lucro	1.213,16	
Valor Total por Empregado		6.042,72	

Tabela 9 - Cálculo dos custos para Técnico

6.3.6. Cálculo dos custos para Engenheiro Eletricista

Tipo de Posto: Engenheiro eletricista		
Discriminação dos Serviços		
A	Data de apresentação da proposta	
B	Município	Brasília-DF
C	Ano do Acordo, Convenção ou Dissídio Coletivo	SINDISERVIÇOS DF00038/2021 - 2021/2021
D	Nº de meses de execução contratual	12 Meses
Identificação do Serviço		
Tipo de Serviço	Unidade de Medida	Quantidade total a contratar (em função da unidade de medida)
Manutenção de equipamentos	Posto	1
Dados para composição dos custos referentes à mão-de-obra		
1	Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)	Engenheiro
2	Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)	2143-05
3	Salário Nominativo da Categoria Profissional	9.051,40
4	Categoria profissional (vinculada à execução contratual)	Engenheiro eletricista
5	Data base da categoria (dia/mês/ano)	01º/jan
6	Registro Acordo Coletivo	DF00038/2021
Módulo 1 - Composição da Remuneração		
1	Composição da Remuneração	Valor (R\$)
A	Salário-Base	9.051,40
B	Adicional de Periculosidade	0,00
C	Adicional de Insalubridade	0,00
D	Adicional Noturno	0,00
E	Adicional de Hora Noturna Reduzida	0,00
F	Outros (especificar)	0,00
Total		9.051,40

Módulo 2 - Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários			
Submódulo 2.1 - 13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias			
2.1	13º (décimo terceiro) Salário, Férias e Adicional de Férias	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	13º (décimo terceiro) Salário	8,33%	753,98
B	Adicional de Férias	2,78%	251,33
Total		11,11%	1.005,31
Submódulo 2.2 - Encargos Previdenciários (GPS), Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e outras contribuições.			
2.2	GPS, FGTS e outras contribuições	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	INSS	20,00%	2.011,34
B	Salário Educação	2,50%	251,42
C	SAT	6,00%	603,40
D	SESC ou SESI	1,50%	150,85
E	SENAI - SENAC	1,00%	100,57
F	SEBRAE	0,60%	60,34
G	INCRA	0,20%	20,11
H	FGTS	8,00%	804,54
Total		39,80%	4.002,57
Submódulo 2.3 - Benefícios Mensais e Diários.			
2.3	Benefícios Mensais e Diários	Valor (R\$)	
A	Transporte	0,00	
B	Auxílio-Refeição/Alimentação	794,58	ok
C	Plano de Saúde	169,67	ok
D	Assistência Odontológica	11,27	ok
E	Assistência Funeral	2,50	ok
Total		978,02	
Quadro-Resumo do Módulo 2 - Encargos e Benefícios anuais, mensais e diários			
2	Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários	Valor (R\$)	
2.1	13º (décimo terceiro) Salário e Adicional de Férias	1.005,31	
2.2	GPS, FGTS e outras contribuições	4.002,57	
2.3	Benefícios Mensais e Diários	978,02	
Total		5.985,90	

Módulo 3 - Provisão para Rescisão			
3	Provisão para Rescisão	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Aviso Prévio Indenizado - Execução	0,42%	41,90
B	Incidência do FGTS sobre o Aviso Prévio Indenizado	0,03%	3,35
C	Aviso Prévio Trabalhado - término do contrato	1,94%	195,55
D	Incidência dos encargos do submódulo 2.2 sobre o Aviso Prévio Trabalhado	0,77%	77,83
E	Multa do FGTS nas rescisões sem justa causa	3,56%	321,81
Total		6,72%	640,44
Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente			
4	Custo de reposição do profissional ausente	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Férias	8,33%	1.239,56
B	Ausências Legais	0,27%	40,77
C	Licença Paternidade	0,01%	1,44
D	Ausência por acidente de trabalho	0,10%	15,04
E	Licença maternidade	0,05%	6,83
F	Intervalo para repouso e alimentação	0,00%	0,00
G	Outros (especificar)	0,00%	0,00
Total		8,76%	1.303,64
Módulo 5 - Insumos Diversos			
5	Insumos Diversos	Valor (R\$)	
A	Uniformes	36,64	
Total		36,64	
Módulo 6 - Custos Indiretos, Tributos e Lucro			
6	Custos Indiretos, Tributos e Lucro	Percentual (%)	Valor (R\$)
A	Custos Indiretos	6,62%	1.126,59
B	Lucro	7,20%	1.306,41
C	Tributos	8,65%	1.841,83
C.1	PIS	0,65%	138,40
C.2	COFINS	3,00%	638,79
C.3	ISS	5,00%	1.064,64
C.4	INSS	0,00%	0,00
Total		25,12%	4.274,84

2. QUADRO-RESUMO DO CUSTO POR EMPREGADO		
	Mão de obra vinculada à execução contratual (valor por empregado)	Valor (R\$)
A	Módulo 1 - Composição da Remuneração	9.051,40
B	Módulo 2 - Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários	5.985,90
C	Módulo 3 - Provisão para Rescisão	640,44
D	Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente	1.303,64
E	Módulo 5 - Insumos Diversos	36,64
Subtotal (A + B +C+ D+E)		17.018,02
F	Módulo 6 – Custos Indiretos, Tributos e Lucro	4.274,84
Valor Total por Empregado		21.292,86

Tabela 10 – Cálculo dos custos para Engenheiro Eletricista

6.3.7. Cálculo do custo de instalação

Descrição - Instalação	Custo mensal do item (R\$)	Mão de obra					Material (R\$)	BDI (R\$)	Total (R\$)
		Preço unitário do técnico (R\$)	Tempo gasto em horas - Técnico	Preço unitário do engenheiro (R\$)	Tempo gasto em horas - Engenheiro	Amortização mensal (R\$)			
						30 meses			
Switch 24 portas POE	221,42	31,57	3,00	111,25	2,00	10,57	2,11	58,81	292,92

Tabela 11 – Cálculo do custo de instalação do Switch

Descrição - Instalação	Custo mensal do item (R\$)	Mão de obra			Material (R\$)	BDI (R\$)	Total (R\$)
		Preço unitário da mão de obra (R\$)	Tempo gasto em horas	Amortização mensal (R\$)			
				30 meses			
Dispositivo de gerenciamento e gravação de vídeo - tipo I	320,59	31,57	1,50	1,58	0,32	81,01	403,49
Câmera dome fixa I	54,55	31,57	1,50	1,58	3,20	14,90	74,23
Câmera dome fixa II	66,29	31,57	1,50	1,58	3,20	17,85	88,92
Câmera bullet ip 2mp lente fixa 3.6mm	100,89	31,57	1,50	1,58	3,20	26,54	132,21
Câmera bullet varifocal	182,44	31,57	1,50	1,58	3,20	47,03	234,25
Câmera speed dome ip 2 mp zoom 30x infravermelho varifocal para 150 mts	637,40	31,57	1,50	1,58	3,20	161,32	803,50

Descrição - Instalação	Custo mensal do item (R\$)	Mão de obra			Material (R\$)	BDI (R\$)	Total (R\$)
		Preço unitário da mão de obra (R\$)	Tempo gasto em horas	Amortização mensal (R\$)			
				30 meses			
Mesa de operação	1.013,98	31,57	0,50	0,53	0,11	254,87	1.269,49
Disco rígido de alta capacidade para nvr	43,89	31,57	3,00	3,16	0,63	11,98	59,65
Central alarme	40,64	31,57	1,50	1,58	7,15	12,40	61,78
Detector IVP externo	16,78	31,57	1,50	1,58	7,15	6,41	31,92
Detector IVP interno	5,25	31,57	1,50	1,58	7,15	3,51	17,50
Detector IVA	5,85	31,57	1,50	1,58	7,15	3,66	18,24
Refletor	2,50	31,57	1,50	1,58	7,15	2,82	14,05
Caixa de som outdoor	24,97	31,57	1,50	1,58	7,15	8,46	42,16
Sirene	2,31	31,57	1,50	1,58	7,15	2,77	13,81

Tabela 12 – Cálculo do custo de instalação dos equipamentos

6.3.8. Custo de manutenção

Descrição - Manutenção Preventiva	Preço unitário da mão de obra (R\$)	Quantidade	Tempo gasto em horas	Total (R\$)
Dispositivo de gerenciamento e gravação de vídeo - tipo I	31,57	1	1,00	31,57
Câmera dome fixa I	31,57	1	0,375	11,84
Câmera dome fixa II	31,57	1	0,375	11,84
Câmera bullet ip 2mp lente fixa 3.6mm	31,57	1	0,375	11,84
Câmera bullet varifocal	31,57	1	0,375	11,84
Câmera speed dome ip 2 mp zoom 30x infravermelho varifocal para 150 mts	31,57	1	0,375	11,84
Central alarme	31,57	1	1,00	31,57
Detector IVP externo	31,57	1	0,02	0,63
Detector IVP interno	31,57	1	0,02	0,63
Detector IVA	31,57	1	0,02	0,63
Refletor	31,57	1	0,02	0,63
Caixa de som outdoor	31,57	1	0,02	0,63
Sirene	31,57	1	0,02	0,63
(A) Custo da mão de obra para manutenção (R\$)	-	-	-	126,13
(B) Custo do deslocamento para manutenção (R\$)	31,57	1,00	2,00	63,14

Descrição - Manutenção Preventiva	Custo fixo dia do veículo (R\$)	Custo variável do veículo em km rodado (R\$)	Distância média de deslocamento (km)	Total (R\$)			
(C) Custo do transporte para manutenção	32,66	0,51	20,80	43,26			
Descrição - Manutenção Preventiva	(A) Mão de obra	(B) Deslocamento	(C) Transporte	(D) Cronograma de visitas* (A x B x C) x 9	(E) BDI (D x 25,12%)	Custo total da manutenção preventiva em 30 meses (D + E)	Custo mensal da manutenção preventiva (D + E)/30
Custo total - Manutenção preventiva	126,13	63,14	43,26	2092,79	525,71	2618,50	87,28

Tabela 13 – Cálculo do custo da manutenção preventiva

Descrição - Manutenção Corretiva	MÃO DE OBRA				REPOSIÇÃO DE PEÇAS (apenas para manutenção corretiva)		
	Preço unitário da mão de obra (R\$)	Quantidade	Tempo gasto em horas	Total (R\$)	Preço unitário da peça (R\$)	Taxa de reposição de peças	Total (R\$)
Dispositivo de gerenciamento e gravação de vídeo - tipo I	31,57	1	1	31,57	9.617,57	2,50%	240,44
Câmera dome fixa I	31,57	1	0,563	17,77	1.636,51	2,50%	40,91
Câmera dome fixa II	31,57	1	0,563	17,77	1.988,74	2,50%	49,72
Câmera bullet ip 2mp lente fixa 3.6mm	31,57	1	0,563	17,77	3.026,72	2,50%	75,67
Câmera bullet varifocal	31,57	1	0,563	17,77	5.473,30	2,50%	136,83
Câmera speed dome ip 2 mp zoom 30x infravermelho varifocal para 150 mts	31,57	1	0,563	17,77	19.122,08	2,50%	478,05
Central alarme	31,57	1	1,50	47,36	1.219,30	2,50%	30,48
Detector IVP externo	31,57	1	0,03	0,95	503,41	5,00%	25,17
Detector IVP interno	31,57	1	0,03	0,95	157,54	5,00%	7,88
Detector IVA	31,57	1	0,03	0,95	175,39	5,00%	8,77
Refletor	31,57	1	0,03	0,95	75,00	2,50%	1,88
Caixa de som outdoor	31,57	1	0,03	0,95	749,00	2,50%	18,73
Sirene	31,57	1	0,03	0,95	69,25	2,50%	1,73
(A) Custo da mão de obra para manutenção (R\$)	-	-	-	173,48	-	-	-

(B) Custo do deslocamento para manutenção (R\$)	31,57	1,00	2,00	63,14	-	-	-	
(D) Custo com reposição de peças (R\$)	-	-	-	-	-	-	1116,25	
Descrição - Manutenção Corretiva	Custo fixo dia do veículo (R\$)	Custo variável do veículo em km rodado (R\$)	Distância média de deslocamento (km)	Total (R\$)				
(C) Custo do transporte para manutenção	32,66	0,51	20,80	43,26				
Descrição - Manutenção Corretiva	(A) Mão de obra	(B) Deslocamento	(C) Transporte	(D) Reposição de peças	(E) Cronograma de visitas* (A x B x C x D) x 9	(F) BDI (E x 25,12%)	Custo total da manutenção corretiva em 30 meses (E + F)	Custo mensal da manutenção corretiva (E + F)/30
Custo total - Manutenção corretiva	173,48	63,14	43,26	1116,25	4188,43	1052,13	5240,56	174,69

Tabela 14 - Cálculo do custo de manutenção corretiva

6.4. Planilha de orçamento (utilização dos valores referenciais)

O exemplo a seguir demonstra o preenchimento das planilhas de orçamento para a contratação do fornecimento de soluções de Vigilância Eletrônica e serviços de manutenção e videovigilância. Os números e quantitativos utilizados para composição desses valores são variáveis conforme cada contratação, sendo utilizados como base de cálculo dos valores referenciais apenas deste Caderno Técnico.

Para o orçamento de aquisição, multiplicou-se a quantidade pelo valor do equipamento mais o valor da instalação. Já para a contratação dos serviços mensais, foram levantadas as quantidades e os valores mensais e, em seguida, esses foram multiplicados por 12 (doze) para encontrar os valores anuais estimados. Por fim, a soma de todos os valores totais/anuais equivale ao valor total da aquisição/contratação.

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor do equipamento (R\$)	Valor da instalação (R\$)	Valor Total (R\$)
Switch 24 portas POE	Unidade	29	6.642,66	292,92	201.131,89
Dispositivo de gerenciamento e gravação de vídeo - tipo I	Unidade	29	9.617,57	403,49	290.610,56
Câmera dome fixa I	Unidade	129	1.636,51	74,23	220.685,69
Câmera dome fixa II	Unidade	40	1.988,74	88,92	83.106,48
Câmera bullet ip 2mp lente fixa 3.6mm	Unidade	35	3.026,72	132,21	110.562,53
Câmera bullet varifocal	Unidade	35	5.473,30	234,25	199.764,12
Câmera speed dome ip 2 mp zoom 30x infravermelho varifocal para 150 mts	Unidade	12	19.122,08	803,50	239.106,92

Descrição	Unidade	Quantidade	Valor do equipamento (R\$)	Valor da instalação (R\$)	Valor Total (R\$)
Mesa de operação	Unidade	12	30.419,52	1.269,49	380.268,08
Disco rígido de alta capacidade para nvr	Unidade	10	1.316,66	59,65	13.763,14
Central alarme	Unidade	1	1.219,30	61,78	1.281,07
Detector IVP externo	Unidade	4	503,41	31,92	2.141,32
Detector IVP interno	Unidade	2	157,54	17,50	350,07
Detector IVA	Unidade	2	175,39	18,24	387,26
Refletor	Unidade	4	75,00	14,05	356,21
Caixa de som outdoor	Unidade	1	749,00	42,16	791,16
Sirene	Unidade	1	69,25	13,81	83,06
TOTAL (R\$)					1.744.389,57

Tabela 15 – Planilha de orçamento da aquisição de equipamentos de Vigilância Eletrônica

Descrição	Valor mensal (R\$)	Valor anual (R\$)
Serviço de manutenção preventiva	87,28	1.047,40
Serviço de manutenção corretiva	174,69	2.096,22
TOTAL (R\$)		3.143,63

Tabela 16 – Planilha de orçamento de manutenção de Vigilância Eletrônica

Descrição	Quantidade	Valor mensal (R\$)	Valor anual (R\$)
Vigilante Diurno 12x36	4,00	7.489,91	359.515,85
Vigilante Noturno 12x36	4,00	8.791,52	421.993,04
Supervisor Diurno 12x36	2,00	8.753,12	210.074,90
Supervisor Noturno 12x36	2,00	10.314,37	247.544,79
TOTAL (R\$)			1.239.128,57

Tabela 17 – Planilha de orçamento de mão de obra para videovigilância

7. Definições e critérios para elaboração dos preços

7.1. Custo do serviço

Os serviços previstos durante o fornecimento de soluções de Vigilância Eletrônica são de instalação e manutenção dos equipamentos, sendo esse último subdividido em preventiva e corretiva.

7.1.1. Instalação

Os custos da instalação consideram os valores dos equipamentos, mão de obra, material e BDI. Os parâmetros utilizados foram os seguintes:

7.1.1.1. Mão de obra:⁴

- Posto/hora do profissional Técnico Instalador/Mantenedor: horas necessárias para instalação variando de 0,5 hora a 3,0 horas;
- Posto/hora do profissional Engenheiro graduado: tempo necessário para instalação igual a 2,0 horas.

7.1.1.2. Materiais:

- Para as câmeras:
 - Cabo coaxial 4 mm, 80% malha, com alimentação: 30 metros;
 - Conector BNC: duas unidades;
 - Conector B4: uma unidade;

⁴ Os parâmetros de horas utilizados foram retirados do caderno técnico Prestação de Serviços de Vigilância Eletrônica - Data-base: Janeiro/2021 -Versão 08: Janeiro/2022 da CadTerc -BEC/SP.

- Fonte de alimentação: uma unidade;
- Material de fixação e acabamento: parâmetro de 20% x (investimento em mão de obra + investimento em material).
- Para os itens de alarmes:
 - Cabo de alimentação 2 x 20 AWG: 1,50 metros;
 - Cabo 4 x 26 AWG: 20 metros;
 - Cabo telefônico de cobre – diâmetro do condutor de 0,4 mm²: 20 metros;
 - Material de fixação e acabamento: parâmetro de 20% x (investimento em mão de obra + investimento em material).

7.1.1.3. Parâmetros adicionais necessários para os cálculos de mão de obra e material:

- O tempo de amortização dos custos de instalação (mão de obra e material): 30 (trinta) meses, correspondentes à duração recomendada para o contrato.

7.1.2. Manutenção

Os custos de manutenção preventiva consideram a mão de obra, deslocamento e BDI. Os parâmetros utilizados foram os seguintes:

7.1.2.1. Mão de obra:

- Posto/hora do profissional Técnico Instalador/Mantenedor: horas necessárias para instalação de acordo com a tabela a seguir:

Categoria	Tempo Gasto em Horas ⁵	
	Manutenção preventiva	Manutenção corretiva
Dispositivo de gerenciamento e gravação de vídeo (DVR)	1	0,375

⁵ Fonte: Prestação de Serviços de Vigilância Eletrônica - Data-base: Janeiro/2021 -Versão 08: Janeiro/2022 da CadTerc - BEC/SP.

Categoria	Tempo Gasto em Horas ⁵	
	Manutenção preventiva	Manutenção corretiva
Todos os equipamentos que compõem a manutenção de sistema de CFTV	1	0,563
Central de alarme não monitorada	1	0,02
Equipamentos que compõem a manutenção de sistema de alarme	1,5	0,03

Tabela 18 - Tempo gasto em horas para as manutenções preventivas e corretivas

7.1.2.2. Tempo de deslocamento e custo do transporte:

- Tempo de deslocamento por sistema de visita: 2,0 horas;
- Transporte (por unidade/mês): é o custo diário de utilização do veículo. Para seu cálculo, considera-se os seguintes componentes:
 - a. Custo fixo do veículo por dia: $R\$979,67/30 = R\$32,66^6$;
 - b. Distância média percorrida por visita (ida e volta): 20,8 km;
 - c. Custo variável do veículo por km: $R\$ 0,51^7$.

7.1.2.3. Parâmetros adicionais:

- Os custos de manutenção corretiva, além dos já previstos para a manutenção preventiva, consideram a reposição de equipamentos calculada a partir da probabilidade de troca de 2,5% e 5% para os detectores IVP e IVA⁸.

⁶ Calculado com base nos custos fixos dos veículos da categoria passeio (Hatch), sem BDI, da modalidade com combustível, do Caderno Técnico de Locação de Veículos do GDF.

⁷ Calculado com base nos custos variáveis dos veículos da categoria passeio (Hatch), sem BDI, da modalidade com combustível, do Caderno de Locação de Veículos do GDF.

⁸ Os parâmetros utilizados foram retirados do caderno técnico Prestação de Serviços de Vigilância Eletrônica - Data-base: Janeiro/2021 -Versão 08: Janeiro/2022 da CadTerc - BEC/SP.

7.2. Custos de mão de obra⁹

A mão de obra utilizada no presente estudo envolve cinco tipos de categorias:

- Vigilante desarmado;
- Supervisor;
- Técnico Instalador/Mantenedor;
- Engenheiro Eletricista.

Os trabalhadores devem ser contratados sob regime de remuneração mensal, cumprindo carga horária de 44 (quarenta e quatro) horas semanais, de segunda a sexta-feira, ou jornada especial de 12 horas x 36 horas.

O custo da mão de obra foi detalhado em seis módulos, a saber:

Módulo	Nome	Descrição
1	Composição da remuneração.	Salários e adicionais.
2	Encargos e benefícios anuais, mensais e diários.	Impostos incidentes sobre a folha de pagamento, itens salariais recebidos anualmente, além de benefícios mensais e diários previstos em Convenção ou Acordo Coletivo de Trabalho.
3	Provisão para rescisão.	Custos rescisórios.
4	Custo de provisão do profissional ausente.	Custos de cobertura nas ausências justificadas do profissional ocupante do posto.
5	Insumos da execução.	Uniformes, materiais e equipamentos necessários à execução dos serviços.
6	Custos Indiretos, Tributos e Lucro (BDI).	Remuneração do fornecedor e tributos incidentes sobre o faturamento.

Quadro 9 – Módulos do custo da mão de obra

⁹ As tabelas de cálculos de mão de obra do vigilante e do supervisor foram retiradas do caderno técnico de Vigilância e Segurança Patrimonial do GDF. Para esse caderno de Vigilância Eletrônica foram atualizados os valores desses postos de acordo com a CCT de 2022, porém os parâmetros correspondem aos apresentados no caderno de Vigilância e Segurança Patrimonial. Assim, os parâmetros apresentados nesse tópico referem-se apenas aos utilizados nos cálculos de mão de obra do técnico e do engenheiro.

Para estimar o custo da mão de obra foi utilizada a Convenção Coletiva de Trabalho 2022/2022 registrada sob o número DF000101/2022, firmada entre o Sindicato dos Empregados de Empresas de Segurança e Vigilância do DF, de CNPJ nº 01.634.039/0001-23, e o Sindicato das Empresas de Segurança Privada, Sistemas de Segurança Eletrônica, Cursos de Formação e Transporte de Valores no DF, de CNPJ nº 01.659.937/0001-36 para os cargos de Vigilante e Supervisor e a Convenção Coletiva de Trabalho 2022/2022 registrada sob o número DF000015/2022, firmada entre o Sindicato dos Empregados em Empresas de Asseio, Conservação, Trabalhos Temporários, Prestação de Serviços e Serviços Terceiráveis do DF (SINDISERVIÇOS/DF), de CNPJ, nº 00.530.626/0001-00, e o Sindicato das Empresas de Asseio, Conservação, Trabalhos Temporários e Serviços Terceiráveis do DF (SEAC/DF), de CNPJ nº 00.438.770/0001-10, para os cargos de Técnico Instalador/Mantenedor e Engenheiro Eletricista.

7.2.1. Módulo 1 – Composição da remuneração

O módulo 1 é composto pelos seguintes itens:

Item	Descrição
1.A	Salário-base
1.B	Adicional de periculosidade
1.C	Adicional de insalubridade
1.D	Adicional noturno
1.E	Adicional de hora extra

Quadro 10 – Composição do módulo 1 do custo de mão de obra

Considerando as características do serviço de Vigilância Eletrônica, dos itens previstos nesse módulo aplicam-se somente os itens 1.A, 1.B e 1.D.

7.2.1.1. Salário base

- Foi considerado o piso salarial da categoria.
- Piso salarial de Vigilante: R\$2.450,39;
- Piso salarial de Supervisor: R\$ 2.939,18;
- Piso salarial do Técnico Instalador/Mantenedor no DF: R\$2.091,68;
- Média salarial de Engenheiro Eletricista: R\$9.051,40¹⁰;
- Jornada de trabalho adotada:
 - 44 horas semanais de 2ª a 6ªfeira;
 - 12 horas por 36 horas¹¹;
 - 6 horas diárias.

7.2.1.2. Adicional de periculosidade

Nos termos vigentes no § 2º do Artigo 193 da CLT, o trabalhador tem o direito de escolher o benefício mais vantajoso economicamente entre os adicionais de insalubridade e periculosidade, não sendo permitido recebê-los de forma concomitante. Dessa forma, para os cálculos desse Caderno Técnico utilizou-se o adicional de periculosidade:

- 30% (trinta por cento) sobre a remuneração dos empregados. No presente trabalho, o adicional de periculosidade foi considerado para Vigilantes e Supervisores, conforme a lei nº 12.740/2012.

¹⁰ Obtido no site <https://www.salario.com.br/>, que utiliza dados oficiais divulgados do Novo CAGED, eSocial e Empregador Web pela Secretaria da Previdência e Trabalho do Ministério da Economia (antigo MTE).

¹¹ Os valores descritos nesses itens são válidos tanto para a jornada de 44h como para a de 12hx36h. Quando existir alguma diferenciação entre os valores das jornadas, será especificado no texto.

7.2.1.3. Adicional noturno

O posto cuja jornada de trabalho compreende o período de 22h às 5h dá ao empregado o direito de receber o adicional noturno nos moldes do art. 73 da CLT. A hora noturna deve ser remunerada com acréscimo de, no mínimo, 20% sobre a hora normal.

Além disso, a duração da hora noturna é de 52,5 minutos. Logo, o empregado que trabalha de 22h às 5h, laborou 420 minutos, que perfazem 8 horas noturnas.

Fórmula de cálculo

$$\text{Adicional noturno} = (\text{remuneração/divisor}) * (1,20 * 8/7 - 1) * 7 * 15,21$$

Onde:

- Remuneração é a soma do salário base mais adicionais;
- Divisor é a jornada mensal;
- 1,20 decorre o adicional noturno de 20%;
- 8/7 decorre da jornada noturna reduzida, uma vez que a cada 7 horas o trabalhador recebe 8 horas;
- 7 é a quantidade de horas noturnas em um dia de trabalho;
- 15,21 é a quantidade de dias laborados no mês.

7.2.2. Módulo 2 – Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários

O módulo 2 é dividido em três submódulos:

Item	Nome	Descrição
2.1	13º salário e adicional de férias.	Abrange o provisionamento dos abonos legais como 13º salário e abono de férias (terço constitucional), que são pagos diretamente ao empregado;

Item	Nome	Descrição
2.2	Encargos previdenciários e FGTS.	Engloba as obrigações que, por lei, incidem diretamente sobre a folha de pagamento das empresas e, como tal, recaem sobre o total da remuneração devida aos empregados do setor. Estão contemplados neste grupo: a contribuição da Previdência Social, FGTS, Salário-educação, Seguro Contra Riscos e Acidentes, além de recolhimentos para instituições de natureza pública como SESI/SESC, SENAI/SENAC, INCRA e SEBRAE;
2.2	Benefícios mensais e diários.	Benefícios previstos aos empregados em convenções ou acordos coletivos de trabalho.

Quadro 11 – Composição do módulo 2 do custo de mão de obra

7.2.2.1. Submódulo 2.1 – 13º salário e adicional de férias

A cada mês trabalhado, o empregado tem direito ao recebimento do 13º salário proporcional e das férias. Considerando que a remuneração no mês de férias já está contemplada no item salário, inclui-se nesse submódulo apenas o terço constitucional de férias.

Item	Nome	Descrição
2.1.A	13º salário	8,33%, equivalente a 1/12, calculado sobre o módulo 1.
2.1.B	Adicional de férias	2,78%, equivalente a 1/12/3, calculado sobre o módulo 1.

Quadro 12 – Composição do submódulo 2.1 do custo de mão de obra

7.2.2.2. Submódulo 2.2 – Encargos Previdenciários e FGTS

As obrigações que incidem diretamente sobre a folha de pagamento das empresas incluídas nesse submódulo são:

Item	Não optantes pelo Simples Nacional	Optantes pelo Simples Nacional	Fundamentação Legal
INSS	20,00%	20,00%	Art. 22, inciso I, da Lei 8.212/91.
SESC	1,50%	-	Art. 30 da Lei nº 8.036/90.
SENAC	1,00%	-	Decreto-Lei nº 2.318/86.

Item	Não optantes pelo Simples Nacional	Optantes pelo Simples Nacional	Fundamentação Legal
INCRA	0,20%	-	Art. 1º e 2º do Decreto-Lei nº 1.146/70.
SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	-	Art. 15 da Lei nº 9.424/96 Art. 2º do Decreto nº 3.142/99 Art. 212, § 5º da Constituição Federal.
FGTS	8,00%	8,00%	Art. 15 da Lei nº 8.030/90
SAT/RAT	Variável	Variável	-
SEBRAE	0,60%	-	Lei nº 8.029/90.

Quadro 13 - Composição do submódulo 2.2 do custo de mão de obra

Os percentuais desse submódulo são aplicados sobre os itens de natureza salarial, ou seja, o módulo 1 e o submódulo 2.1.

7.2.2.2.1. SAT/RAT

O Seguro Acidente de Trabalho (SAT), também conhecido como GILRAT (ou mais corretamente GILL-RAT), é a sigla correspondente à Contribuição do Grau de Incidência de Incapacidade Laborativa decorrente dos Riscos Ambientais do Trabalho, uma das várias contribuições previdenciárias obrigatórias sobre as atividades laborais no Brasil.

O objetivo desta contribuição é financiar a aposentadoria especial e os benefícios concedidos em razão do grau de incidência de incapacidade laborativa decorrente dos riscos ambientais do trabalho correspondente à aplicação dos respectivos percentuais, incidentes sobre o total da remuneração paga, devida ou creditada a qualquer título, no decorrer do mês, ao segurado empregado e trabalhador avulso, cabendo à empresa o enquadramento no respectivo grau de risco de acordo com sua atividade preponderante.

As alíquotas do imposto são as seguintes:

- 1% (um por cento) para empresas cujo risco de acidente de trabalho da atividade preponderante é considerado leve;
- 2% (dois por cento) para empresas cujo risco de acidente de trabalho da atividade preponderante é considerado médio;
- 3% (três por cento) para empresas cujo risco de acidente de trabalho da atividade preponderante é considerado grave;

Para calcular o imposto incidente, é necessário ainda considerar o Fator Acidentário de Prevenção (FAP), regulamentado pelo Decreto nº 6957/2009. O Fator Acidentário de Prevenção (FAP) consiste em um multiplicador variável num intervalo contínuo de cinco décimos (0,5000) a dois inteiros (2,0000), aplicado com quatro casas decimais, considerado o critério de arredondamento na quarta casa decimal, a ser aplicado sobre a alíquota de 1%, 2% ou 3%. Neste sentido, as alíquotas do Risco Acidente do Trabalho - RAT serão reduzidas em até 50% ou majoradas em até 100%, em razão do desempenho da empresa em relação à sua respectiva atividade, aferida pelo FAP.

Nesse contexto, para estimar o valor referencial e garantir a isonomia no processo licitatório, considera-se que o valor de 6,00%, equivale à alíquota de 3% com multiplicador de 2,000. As licitantes devem apresentar seu enquadramento efetivo na elaboração da proposta. Dessa maneira, evita-se que a estimativa não abarque todas as situações empresariais, bem como que o custo tributário da licitante considere o custo efetivo.

7.2.2.3. Submódulo 2.3 – Benefícios mensais e diários

Considerando os benefícios previstos na convenção coletiva adotada no presente estudo, foram considerados os seguintes custos:

a) Auxílio-alimentação:

- **DF000015/2022:** conforme a cláusula décima quarta da convenção coletiva da respectiva categoria profissional, foram adotados os seguintes critérios:
 - Quantidade de refeições por dia: 1 (uma);
 - Valor diário: igual a R\$38,00, conforme CCT da categoria.
- **DF000101/2022:** conforme a cláusula décima segunda da convenção coletiva da respectiva categoria profissional, foram adotados os seguintes critérios:
 - Quantidade de refeições por dia: 1 (uma);
 - Valor diário: igual a R\$ 42,63, conforme CCT da categoria.
- Parcela do trabalhador: desconto de 2% do auxílio fixado na CCT; e
- Quantidade no mês: quantidade de dias efetivamente trabalhados.
Observação: 20,91 dias para postos de 2ª a 6ª feira (excluem-se os feriados) e 15,21 para os postos 12h x 36h.

b) Auxílio-transporte:

- Nos termos da cláusula décima quinta, foi previsto valor diário de R\$11,00, correspondente ao valor unitário de R\$5,50 para ida e volta;
- Quantidade no mês: quantidade de dias efetivamente trabalhados.
Observação: 20,91 dias para postos de 2ª a 6ª feira (excluem-se os feriados) e 15,21 para os postos 12h x 36h.

c) Plano de saúde:

- **DF000015/2022:** conforme a cláusula décima sexta da convenção coletiva da respectiva categoria profissional, o custo mensal é de R\$169,67.

- **DF000101/2022:** conforme a cláusula décima quarta da convenção coletiva da respectiva categoria profissional, o custo mensal é de R\$151,90.

d) Assistência odontológica e Fundo social e odontológico:

- **DF000015/2022:** conforme a cláusula décima sétima da convenção coletiva da respectiva categoria profissional, o custo mensal é de R\$11,27;
- **DF000101/2022:** conforme a cláusula décima sexta da convenção coletiva da respectiva categoria profissional, o custo mensal é de R\$9,76.

e) Assistência/auxílio funeral:

- **DF000015/2022:** conforme a cláusula décima oitava da convenção coletiva da respectiva categoria profissional, o custo mensal é de R\$2,50.

f) Fundo para indenização decorrente de aposentadoria por invalidez por doença:

- **DF000101/2022:** conforme a cláusula décima sétima da convenção coletiva da respectiva categoria profissional, o custo mensal é de R\$15,19.

7.2.3. Módulo 3 – Provisão para rescisão

O módulo 3 contempla os custos rescisórios do contrato de trabalho, como o aviso prévio indenizado, o aviso prévio trabalhado e as respectivas multas do FGTS. Acrescentam-se a esses as incidências dos encargos previdenciários e FGTS.

Item	Nome
3.A	Aviso prévio indenizado – execução.
3.B	Incidência do FGTS sobre o aviso prévio indenizado.
3.C	Aviso prévio trabalhado – término do contrato.

Item	Nome
3.D	Incidência do submódulo 2.2 no aviso prévio indenizado.
3.E	Multa do FGTS nas rescisões sem justa causa.

Quadro 14 – Composição do Módulo 3 do custo de mão de obra

7.2.3.1. Aviso prévio indenizado

A rescisão do contrato de trabalho, fato gerador das verbas rescisórias, pode ocorrer ao longo da execução por pedido de troca do gestor e fiscal do contrato. Nesse caso, o custo do aviso prévio indenizado considera a estimativa de ocorrências ao longo da execução.

Dessa forma, quando o aviso prévio é na modalidade indenizado, o empregado recebe 30 (trinta dias) de salário sem contraprestação de serviços. Estima-se que a probabilidade dessa ocorrência é de 5%, conforme pesquisa de mercado realizada junto a editais de outros órgãos públicos sediados no Distrito Federal.

- Fórmula: $1/12*5\%$;
- Base de cálculo: módulo 1 e submódulo 2.1.

7.2.3.2. Aviso prévio trabalhado

A rescisão do contrato de trabalho, fato gerador das verbas rescisórias, ao final do contrato administrativo considera o custo de 7 (sete) dias em que o empregado recebe o salário normalmente sem prestar serviços, nos moldes do art. 488 da CLT.

Dessa forma, quando o contrato administrativo termina, todos os empregados serão dispensados. Considerando que se trata de uma obrigação trabalhista gerenciável pela empregadora, o trabalhador recebe 7 (sete) dias de salário sem contraprestação de serviços.

- Fórmula: $7/30/12$;
- Base de cálculo: módulo 1 e submódulo 2.1.

7.2.3.3. Multa do FGTS nas rescisões sem justa causa

Quando o empregado é dispensado sem justa causa, ele tem direito ao recebimento de 40% sobre o saldo da conta vinculada ao FGTS, o qual foi formado pelos recolhimentos de 8% incidentes sobre os itens de natureza salarial.

- Fórmula: $40\% * 8\% * (\text{Módulo 1} + \text{Submódulo 2.1})$.

7.2.4. Módulo 4 – Custo de reposição do profissional ausente

O módulo 4 refere-se aos custos com a reposição do profissional ausente, cujos motivos são assegurados por meio da Constituição Federal de 1988, da Consolidação as Leis Trabalhistas e acordos firmados em convenções coletivas de trabalho das categorias.

Item	Nome	Descrição
4.A	Férias	Custo anual relativo à substituição do profissional ocupante do posto no mês de férias.
4.B	Ausências legais	Custo relativo aos dias de substituição do profissional ocupante do posto nos casos de ausências justificadas.
4.C	Licença paternidade	Custo relativo aos dias de substituição do profissional ocupante do posto nos casos de licença paternidade.
4.D	Ausência por acidente de trabalho	Custo relativo aos 15 dias de substituição do profissional ocupante do posto nos casos de afastamento igual ou superior a 15 dias para tratamento de saúde.
4.E	Licença maternidade	Custo relativo às obrigações trabalhistas dos 120 dias de substituição da profissional ocupante do posto nos casos de licença maternidade.

Item	Nome	Descrição
4.F	Intervalo intrajornada	Custo relativo às horas de substituição do profissional ocupante do posto cumprindo o intervalo intrajornada.

Quadro 15 - Composição do módulo 4 do custo de mão de obra

7.2.4.1. Férias

A cada ano o profissional ocupante do posto adquire direito a férias de 30 (trinta dias). Nesse período ele será substituído por uma cobertura. Esse custo é provisionado durante 12 (doze) meses. O custo da substituição é o salário, obrigações anuais proporcionais, encargos incidentes sobre a folha, benefícios mensais e as verbas rescisórias proporcionais.

- Fórmula de cálculo: $1/12 = 8,33\%$;
- Base de cálculo: Módulo 1 + Submódulo 2.1 + Submódulo 2.2 + Benefícios mensais + Módulo 3.

7.2.4.2. Ausências legais

O art. 473 da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) possibilita que o empregado se ausente justificadamente sem prejuízo à remuneração. Para continuidade da execução dos serviços, ele será substituído por uma cobertura.

Estima-se que, em média, cada empregado falte 1 (um) dia por ano, conforme estimativas utilizadas nas licitações do GDF.

O custo da substituição é composto por salário, obrigações anuais proporcionais, encargos incidentes sobre a folha, benefícios mensais e as verbas rescisórias proporcionais.

- Fórmula de cálculo: $1/365 = 0,27\%$;
- Base de cálculo: Módulo 1 + Submódulo 2.1 + Submódulo 2.2 + Benefícios mensais + Módulo 3.

7.2.4.3. Licença Paternidade

A Constituição Federal e o art. 131 da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) possibilitam que o empregado se ausente por 5 (cinco) dias corridos quando for pai, sem prejuízo à remuneração. Para continuidade da execução dos serviços, ele será substituído por uma cobertura.

Estima-se que a probabilidade de uma pessoa ser pai é de 1,416%, equivalente à taxa de natalidade do Brasil divulgada pelo IBGE. Além disso, estima-se que 50% dos postos de trabalho serão ocupados por homens.

O custo da substituição é composto por salário, obrigações anuais proporcionais, encargos incidentes sobre a folha, benefícios mensais e as verbas rescisórias proporcionais.

- Fórmula de cálculo: $5/365 * 1,416\% * 50\% = 0,02\%$;
- Base de cálculo: Módulo 1 + Submódulo 2.1 + Submódulo 2.2 + Benefícios mensais + Módulo 3.

7.2.4.4. Ausência por acidente de trabalho

A Lei 8.213 assegura que o empregador pague os primeiros 15 (quinze) dias de remuneração quando o afastamento para tratamento de saúde for igual ou superior a 15 dias. Para continuidade da execução dos serviços, ele será substituído por uma cobertura.

Estima-se que a probabilidade de que uma pessoa receba o benefício de auxílio-doença é de 2,46%, conforme dados do Boletim Estatístico da Previdência Social (BEPS) de dezembro de 2019.

O custo da substituição é composto por salário, obrigações anuais proporcionais, encargos incidentes sobre a folha, benefícios mensais e as verbas rescisórias proporcionais.

- Fórmula de cálculo: $15/365 * 2,46\% = 0,10\%$;

- Base de cálculo: Módulo 1 + Submódulo 2.1 + Submódulo 2.2 + Benefícios mensais + Módulo 3.

7.2.4.5. Licença Maternidade

O art. 392 da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) possibilita que a empregada se ausente por 120 (cento e vinte) dias quando for mãe, sendo que a remuneração será custeada pelo INSS. Entretanto, continuam sendo devidas as demais obrigações trabalhistas como 13º salário e férias. Para continuidade da execução dos serviços, ela será substituída por uma cobertura.

Estima-se que a probabilidade de que uma pessoa seja mãe é de 1,416%, equivalente à taxa de natalidade do Brasil divulgada pelo IBGE. Além disso, estima-se que 50% dos postos de trabalho de serão ocupados por mulheres.

O custo da substituição é composto por obrigações anuais proporcionais, encargos incidentes sobre a folha, benefícios mensais e as verbas rescisórias proporcionais.

- Fórmula de cálculo: $4/12 * 1,416\% * 50\% * (8,33\% + 8,33\% + 2,78\%) = 0,05\%$;
- Base de cálculo: Módulo 1 + Submódulo 2.1 + Submódulo 2.2 + Benefícios mensais + Módulo 3.

7.2.4.6. Intervalo intrajornada

Nos termos do art. 71 da CLT, nas jornadas acima de 6 (seis) horas, o empregado deve gozar de intervalo intrajornada de, no mínimo, 1 (uma) hora. Para possibilitar a continuidade dos serviços, a Contratada deve encaminhar substituto enquanto o profissional ocupante do posto usufrui do intervalo.

7.2.5. Módulo 5 – Insumos da execução

Os custos com uniformes, materiais e equipamentos foram baseados nos valores levantados no Caderno Técnico de Vigilância e Segurança Patrimonial do Governo do Distrito Federal.

7.2.6. Módulo 6 – Custos Indiretos, Tributos e Lucro (BDI)

Na formulação do preço final de um serviço, define-se que:

$$\mathbf{Pr = CD \times BDI}$$

Onde:

Pr = valor que a Administração Pública está disposta a pagar pela execução de um serviço, dentro de determinadas condições comerciais e especificação técnica.

CD = custo direto: todo gasto envolvido na execução do serviço, perfeitamente caracterizado, identificado e quantificado de forma a poder ser diretamente apropriado como custo de fase específica do serviço. Por exemplo, mão de obra operacional, materiais e equipamentos, transportes e demais insumos utilizados, especificamente nos serviços.

BDI = Benefício e Despesas Indiretas corresponde a uma taxa que incide sobre os custos diretos dos serviços, resultando no preço final.

A metodologia de cálculo da taxa de BDI que incidirá sobre os custos diretos do serviço para a obtenção do preço final de venda é tratada a seguir.

a) Custos e Despesas Indiretas

Custos Indiretos são todos os gastos envolvidos diretamente na execução dos serviços, que podem ser caracterizados e quantificados, mas não são passíveis de serem apropriados a uma fase específica, como por exemplo o supervisor, preposto para acompanhamento do contrato etc.

As Despesas Indiretas, embora associadas à produção, não estão relacionadas especificamente ao serviço e sim à natureza de produção da empresa, ou seja, são gastos devidos à estrutura administrativa e organização da empresa que resultam no rateio entre os diversos contratos que a empresa detém, a exemplo de gastos

com a Administração Central e despesas securitárias, que são gastos com seguros legais, tais como o seguro de responsabilidade civil.

Não foram considerados custos indiretos no fornecimento de materiais.

Para o provisionamento dos custos e despesas indiretas, adotou-se o percentual máximo de 6,62%¹².

- Esse item serve para remunerar os demais custos e despesas que, entre outros, compreendem:
 - Remuneração de pessoal administrativo;
 - Transporte de pessoal administrativo;
 - Aluguel da sede;
 - Manutenção e conservação da sede;
 - Despesas com água, luz e comunicação;
 - Imposto predial, taxa de funcionamento;
 - Material de escritório;
 - Manutenção de equipamentos de escritório.

b) Lucro Bruto

O lucro no BDI é representado por uma taxa incidente sobre o total geral dos custos e despesas, excluídas as despesas fiscais.

Para o provisionamento do lucro bruto, adotou-se o percentual de 7,20%¹³.

¹² Percentual retirado do caderno técnico Prestação de Serviços de Vigilância Eletrônica - Data-base: Janeiro/2021 -Versão 08: Janeiro/2022 da CadTerc - BEC/SP. Foi utilizado esse percentual por não encontrar propostas/contratos do mesmo tipo de serviço com o detalhamento dos custos e despesas indiretas, porém futuramente se essa informação estiver disponível sugere-se utilizar a média dos valores utilizados nos contratos.

¹³ Percentual retirado do caderno técnico Prestação de Serviços de Vigilância Eletrônica - Data-base: Janeiro/2021 -Versão 08: Janeiro/2022 da CadTerc - BEC/SP. Foi utilizado esse percentual por não encontrar propostas/contratos do mesmo tipo de serviço com o detalhamento dos lucros, porém

c) Despesas Fiscais

As Despesas Fiscais são gastos relacionados ao recolhimento de contribuições, impostos e taxas que incidem diretamente no faturamento, tais como PIS, COFINS e ISSQN.

As Leis Federais nº 10.637/02 e nº 10.833/03 definiram o regramento jurídico tributário para recolhimento do PIS/PASEP e COFINS, respectivamente. O fato gerador do PIS/PASEP e COFINS é a receita bruta pela prestação dos serviços.

c.1) PIS/PASEP (Programa de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servidor Público)

São contribuintes do PIS, segundo as regras vigentes, as pessoas jurídicas de direito privado, de fins lucrativos, e as que lhes são equiparadas pela legislação do Imposto de Renda.

A base de cálculo da contribuição é a receita bruta mensal, assim entendida a totalidade das receitas auferidas pela pessoa jurídica, sendo irrelevante o tipo de atividade por ela exercida e a classificação contábil adotada para as receitas (art. 1º da Lei Federal nº 10.637/02).

A alíquota do PIS/PASEP utilizada foi a do regime de apuração cumulativa de 0,65% (Instrução Normativa RFB nº 1911, de 11 de outubro de 2019, Lei n.º 9.715, de 1998, art. 8.º, inciso I; e Lei n.º 9.718, de 1998, art. 8.º). Entretanto, na licitação deve-se apurar a alíquota efetiva de tributação da licitante.

futuramente se essa informação estiver disponível sugere-se utilizar a média dos valores utilizados nos contratos.

c.2) COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social)

A base de cálculo da COFINS é composta pela totalidade das receitas auferidas pela pessoa jurídica, independentemente da atividade exercida e da classificação contábil das receitas.

A alíquota do COFINS utilizada foi a do regime de apuração cumulativa de 3,00% (Instrução Normativa RFB nº 1911, de 11 de outubro de 2019, Lei n.º 9.715, de 1998, art. 8.º, inciso I; e Lei n.º 9.718, de 1998, art. 8.º). Entretanto, na licitação deve-se apurar a alíquota efetiva de tributação da licitante.

c.3) ISSQN (Impostos sobre Serviços de Qualquer Natureza)

Para o presente trabalho, foi adotada a alíquota vigente no Distrito Federal de 5%, conforme inciso II do art. 38 do Decreto 25.508/2005.

Fórmula para cálculo do BDI:

$$\text{BDI} = [(1+A) \times (1+B)] / (1-C)$$

Onde:

A: Taxa da somatória das despesas indiretas (%);

B: Taxa representativa do lucro bruto (%);

C: Taxa representativa da incidência de despesas fiscais (%).

Item	Total	Componentes	Subtotal
Despesas indiretas	6,62%	Despesas indiretas	6,62%
Lucro	7,20%	Lucro	7,20%
Despesas fiscais	8,65%	PIS	0,65%
		COFINS	3,00%
		ISSQN	5,00%
BDI			25,12%

Quadro 16 – Resumo do BDI para prestação de serviços

8. Estudos para a contratação

Essa seção aborda alguns estudos relacionados à contratação do fornecimento de soluções de Vigilância Eletrônica e serviços de manutenção e videovigilância, a fim de contextualizar o mercado existente. Dessa forma, a seção está dividida em três partes: na primeira será apresentada uma breve análise dos modelos de contratação, destacando características, vantagens e desvantagens da contratação centralizada e descentralizada; na segunda serão apresentadas as melhores práticas de contratação dos objetos deste Caderno, identificadas por meio da realização de um *benchmarking*; e, por fim, na terceira, destaca-se algumas características do mercado fornecedor do serviço, com base nas empresas participantes de processos licitatórios análogos.

8.1. Análise do modelo de contratação

A contratação de um serviço pode ser feita de forma centralizada e/ou descentralizada. A primeira acontece quando os mais diversos órgãos e entidades administrativas do GDF possuem a demanda do serviço, manifestam interesse em aderir ao contrato por meio de ofício e o processo da contratação é executado por um único órgão. A segunda ocorre quando o próprio órgão demandante executa o processo de contratação.

Esses dois modelos de contratação possuem particularidades com vantagens e desvantagens, sendo necessário avaliar a especificidade de cada caso para então definir o modelo que atenderá de forma mais adequada.

MODELO DE CONTRATAÇÃO	VANTAGENS	DESvantagens
<p>Centralizado: o processo de contratação é executado em um único órgão.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Redução de preços pela economia de escala; - Otimização da força de trabalho e gerências pela redução de atividades administrativas; - Especialização técnica das equipes envolvidas; - Gestão de informações; - Gestão de fornecedores; - Gestão da qualidade; - Racionalidade no controle e na prestação de contas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Distanciamento da realidade dos órgãos e entidades administrativas do GDF; - Excesso de padronização das especificações técnicas; - Restrição do acesso de empresas menores.
<p>Descentralizado: o processo de contratação é executado pela própria entidade demandante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rapidez na tomada de decisão; - Maior sensibilidade das necessidades urgentes do órgão ou entidade administrativa do GDF. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compra fragmentada, sem aproveitamento da economia de escala; - Elevado custo de gestão de fornecedores; - Falta de sinergia ou compartilhamento de esforços.

Quadro 17 – Vantagens e aplicações do modelo de contratação

No caso da contratação do fornecimento de soluções de Vigilância Eletrônica e de serviços de manutenção e videovigilância, por serem de natureza comum aos diferentes locais de prestação dos serviços, o modelo de contratação centralizado apresenta vantagens preponderantes frente à contratação descentralizada.

Assim, a adesão dos diferentes órgãos e entidades administrativas do GDF a uma contratação única pode gerar ganhos de escala, tendo em vista a redução dos custos administrativos e a otimização da gestão de informações e fornecedores, por exemplo. As desvantagens do modelo podem ser mitigadas com ações de

contingência, a citar a criação de lotes exclusivos para participação de ME/EPPs no respectivo edital de contratação para que empresas menores possam concorrer.

8.2. *Benchmarking* de práticas relacionadas ao serviço

Essa seção apresenta um compilado de práticas relacionadas à contratação do fornecimento de soluções de Vigilância Eletrônica e de serviços de manutenção e videovigilância. Nesse sentido, buscou-se reunir no quadro abaixo orientações gerais sobre os critérios praticados pelo setor público para a definição das atividades englobadas nos serviços, bem como das manutenções e materiais que devem ser fornecidos.

A análise estratégica dos *benchmarkings* do setor possibilita ao gestor público reflexões que podem culminar em processos de inovação no âmbito das compras e contratações governamentais. Essa análise ajuda o gestor a executar um processo de tomada de decisão mais consciente e orientado por dados.

Dessa forma, a partir desses *benchmarkings* é possível que o gestor tenha uma rápida noção do que existe na fronteira de inovação deste tipo de serviço, além de encontrar práticas no setor.

TIPO	ORGANIZAÇÃO	PRÁTICAS E CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DO SERVIÇO DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA
Pública	Tribunal de Contas da União (TCU)	<p>Pregão nº 039/2020 Termo de Contrato nº 010.529/2020-9</p> <p>Prevê a contratação de empresa especializada para prestação de serviços simultâneos de Vigilância Eletrônica em unidades descentralizadas do TCU. Constituem</p>

TIPO	ORGANIZAÇÃO	PRÁTICAS E CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DO SERVIÇO DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA
		<p>a solução: sistema de alarmes monitorados, circuito fechado de televisão (CFTV), cerca elétrica com proteção perimetral e vídeo porteiro eletrônico, com disponibilização de equipamentos, acessórios e <i>softwares</i>, em regime de empreitada por preço unitário. Os serviços atenderão as Secretarias do TCU nos estados de Goiás, Pará, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Amapá, Ceará, Alagoas, Paraná, Pernambuco, Roraima, Rondônia e Santa Catarina. A Contratada deverá proceder com a instalação, fixação dos equipamentos e seus suportes, conexão com a rede elétrica local, passagem de fiação e cabeamento necessários ao funcionamento dos sistemas, sendo responsável por todo e qualquer material necessário, bem como pelo seu transporte e pessoal. A manutenção técnica preventiva de todos os equipamentos instalados deve ser realizada pelo menos uma vez a cada três meses, de forma a garantir o bom funcionamento de todos os equipamentos, reduzindo as chances de paralisações dos mesmos. A manutenção técnica corretiva, por sua vez, deverá ser feita sempre que os equipamentos apresentarem defeitos ou anormalidades. Ao término do contrato, a Contratada terá até 15 dias para realizar a retirada de todos os equipamentos e componentes que constam no Memorial Descritivo de Instalação realizado após a conclusão da</p>

TIPO	ORGANIZAÇÃO	PRÁTICAS E CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DO SERVIÇO DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA
		<p>instalação dos equipamentos. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato; com vigência de 30 meses, podendo ser renovado por interesse das partes, até o limite de 60 meses; serão realizados pelo (a) titular do Serviço de Segurança e Transporte ou por representante da Contratante, devidamente designado para esse fim.</p>
Pública	Universidade Federal de Minas Gerais	<p>Pregão nº 2351800 000002/2020 Processo SEI nº 2350.01.0000241/2020-09</p> <p>Contratação de serviços especializados em Vigilância Eletrônica à distância, com locação de equipamentos de segurança eletrônica, 24 horas por dia e 7 dias por semana. Integram os serviços: monitoramento remoto por alarme, ligadas a uma Central de Monitoramento 24x7, com atendimento de pronta resposta (serviço de ronda), incluindo manutenção preventiva e corretiva e troca de peças, equipamentos ou sensores, quando necessário, de modo a atender às unidades da Universidade do Estado de Minas Gerais, localizadas no município de Belo Horizonte. É de responsabilidade da Contratada fornecer todo o material e serviço necessário para o reparo dos locais onde for preciso realizar a passagem de cabos e/ou instalação de equipamentos. A manutenção preventiva deverá ser realizada a cada 6 meses, efetuando-se os ajustes que se façam</p>

TIPO	ORGANIZAÇÃO	PRÁTICAS E CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DO SERVIÇO DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA
		<p>necessários, reparos e substituições de peças, acessórios e componentes. Já a manutenção corretiva deverá ser efetuada, sempre que necessário de 2ª a 6ª feira, nos horários de funcionamento da unidade acadêmica, garantindo a normalização do funcionamento do sistema ou outras providências. A conclusão da instalação, configuração e treinamento não poderá ultrapassar 45 dias da data de aprovação do cronograma, contendo detalhamento do serviço e produtos a serem utilizados, aprovado pela Contratante. Será designado pela autoridade competente, agente para acompanhar e fiscalizar o contrato, como representante da Administração. O contrato terá vigência de 12 meses, a partir da data da publicação de seu extrato no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, podendo ser prorrogado até o limite de 60 meses, mediante celebração de termos aditivos.</p>
Pública	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)	<p>Pregão nº 04/2019 Processo nº 01300.004057/2019-84</p> <p>Prevê a contratação de firma especializada na prestação de serviços continuados de Vigilância Desarmada e Vigilância Eletrônica, para atendimento das dependências do CNPq, com dedicação de mão de obra exclusiva. A Vigilância Eletrônica se dará por meio de posto diurno de 44 horas semanais, de 2ª a 6ª feira, com intervalo de 1 hora para repouso e/ou alimentação. O serviço de</p>

TIPO	ORGANIZAÇÃO	PRÁTICAS E CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DO SERVIÇO DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA
		<p>Vigilância Eletrônica consistirá em vigilância, por meio do monitoramento contínuo do Circuito Fechado e TV (CFTV). O uso de uniforme é obrigatório e deverá ser fornecido ao funcionário pela Contratada, em até 30 dias, a contar do início das atividades no Conselho. Sua substituição deverá ocorrer a cada 6 meses, ou a qualquer época, no prazo de até 72 horas, após solicitação da Contratante, sempre que não atenderem as condições mínimas de apresentação. No caso de colaboradora gestante, os uniformes deverão ser apropriados para a situação, devendo serem substituídos sempre que estiverem apertados. O contrato a ser firmado terá vigência de 12 meses, podendo ser prorrogado por períodos iguais e sucessivos, até o limite de 60 meses.</p>
Pública	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT)	<p>Pregão nº 004/2019 Processo nº 50619.002185/2018-34</p> <p>Provisão de serviços, de natureza contínua, de Monitoramento Eletrônico (alarme eletrônico) com instalação e locação de equipamentos de sistema de alarme; cerca elétrica; circuito fechado de televisão (monitoramento de CFTV) e serviços de monitoramento de sistema de alarme 24 horas, sete dias por semana, incluindo manutenção e assistência técnica preventiva e corretiva dos equipamentos, com atendimento por equipe motorizada de ocorrências identificadas através do alarme contra intrusão, para</p>

TIPO	ORGANIZAÇÃO	PRÁTICAS E CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DO SERVIÇO DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA
		<p>proteção da unidade local de Três Lagos/MS. A manutenção dos equipamentos deverá ocorrer de forma preventiva mensalmente ou quando necessária com o prazo máximo de atendimento de 6 horas. Toda a instalação dos equipamentos deverá ocorrer em até 30 dias, a contar da autorização da Contratante. O contrato terá vigência pelo período de 12 meses, podendo ser prorrogado por interesse da Contratante até o limite de 60 meses e sua fiscalização e acompanhamento competirá a um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados.</p>
Pública	Escola Nacional de Administração Pública (ENAP)	<p>Pregão nº 11/2019 Processo nº 04600.003785/2019-82</p> <p>Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de Vigilância Eletrônica, compreendendo a instalação, a locação de equipamentos de circuito fechado de TV e alarme para atendimento das dependências do Campus Asa Sul da ENAP. A infraestrutura e o cabeamento necessários para a correta instalação dos dispositivos serão de inteira responsabilidade da Contratada, incluindo-se toda a mão de obra e o material necessário. A fiscalização e o acompanhamento da execução contratual caberão diretamente à ENAP, por meio de um ou mais representantes, especificamente designados. O contrato terá vigência de 12 meses, a contar de sua</p>

TIPO	ORGANIZAÇÃO	PRÁTICAS E CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DO SERVIÇO DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA
		assinatura, podendo ser prorrogado por interesse das partes até o limite de 60 meses.
Pública	Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB)	<p align="center">Pregão nº 170/2017 Processo nº 092.006155/2017</p> <p>Contratação de firma especializada e credenciada junto aos órgãos competentes, para prestação de serviços de vigilância humana desarmada, fixa e motorizada, supervisão motorizada e serviços de monitoramento eletrônico, incluindo instalação, configuração, manutenção e operação de sistema digital, nas dependências das unidades administrativas, operacionais e estratégicas da CAESB no Distrito Federal.</p> <p>Observa-se que nessa contratação, a CAESB adotou um sistema integrado de segurança especializada, envolvendo as atividades de vigilância humana e eletrônica, com instalação, configuração, manutenção e operação de sistema digital de monitoramento eletrônico.</p> <p>Essa unificação dos serviços (vigilância humana e vigilância eletrônica) possui viabilidade jurídica, técnica e financeira, haja vista, respectivamente, o fundamento legal contido na Lei nº 7.102/83 e Portaria nº 3.233/2012-MJ/DPF, sobretudo pelo disposto em seu art. 17, § 1º, onde consta que para o desenvolvimento das atividades, “a empresa de vigilância poderá utilizar toda a tecnologia disponível”; a</p>

TIPO	ORGANIZAÇÃO	PRÁTICAS E CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DO SERVIÇO DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA
		<p>centralização de responsabilidades, agilização de atendimento e garantia de controle das atividades como um todo; e a economia obtida com o ingresso de tecnologia aos serviços e execução baseada numa única estrutura administrativa/operacional, bem como na redução de custos com vigilância humana.</p> <p>Ademais, esse tema já foi objeto de profunda análise pelo TCDF, quando da representação formulada pela empresa Reman Segurança Privada Ltda, relativa à Concorrência nº 036/2005-CAESB, que culminou no Processo nº 25322/2006 e resultou na seguinte decisão quanto à unificação dos serviços:</p> <p><i>“1. Dessa forma, verifica-se que a unificação dos serviços de vigilância humana e o de monitoração eletrônica no mesmo edital, conforme realizado pela Caesb, não apresenta nenhuma ilegalidade, não restringe o caráter competitivo do certame, além de tornar a vigilância mais eficiente e operacional, não sendo portanto, motivo para suspensão ou cancelamento do certame.</i></p> <p><i>2. Assim, entende-se que esta unificação possa ser contemplada no mesmo edital, uma vez que não fere nenhum princípio que rege a Administração Pública, além de atender também ao princípio da eficiência.”</i> (Grifo nosso)</p>
Pública	Companhia Urbanizadora da Nova	Pregão nº 35/2021

TIPO	ORGANIZAÇÃO	PRÁTICAS E CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DO SERVIÇO DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA
	Capital do Brasil - NOVACAP	<p>Contratação de empresa especializada para prestação dos serviços de vigilância ostensiva fixa e motorizada, com uso de armas não letais e supervisão, bem como serviços de monitoramento eletrônico, incluindo instalação, configuração, manutenção e operação de sistema digital, com disponibilização de equipamentos e materiais para a companhia urbanizadora da nova capital do Brasil - NOVACAP.</p> <p>Observa-se que nessa contratação, a NOVACAP optou pela contratação integrada dos serviços de vigilância ostensiva e monitoramento eletrônico. Antes esses serviços eram contratados separadamente. A justificativa para essa mudança foi o aumento da efetividade dos serviços, centralização de responsabilidades para proteção do patrimônio existente, realização de ações coordenadas e simultâneas de segurança, maior amplitude de serviços especializados nas áreas das instalações, economia de escala, diminuição dos custos da Administração com a gestão de contratos, dentre outros benefícios.</p> <p>Por fim, cabe ressaltar que a solução de Serviços de Monitoramento Eletrônico era composta por três módulos distintos, sendo eles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CFTV - equipamentos e softwares destinados à captação, registro e

TIPO	ORGANIZAÇÃO	PRÁTICAS E CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DO SERVIÇO DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA
		visualização das imagens dos pontos de interesse; <ul style="list-style-type: none"> • Alarme de Perímetro– central de inteligência do alarme e dispositivos de detecção nos pontos de interesse; • Controle de Acesso – barreiras físicas e equipamentos destinados ao registro das permissões de acesso.

Quadro 18 – Benchmarking de práticas relacionadas à contratação do fornecimento soluções de Vigilância Eletrônica e de serviços de manutenção e videovigilância

8.3. Perfil do mercado fornecedor

Essa seção apresenta o desenho do perfil das empresas que participam dos processos licitatórios para a contratação do fornecimento de soluções de Vigilância Eletrônica e de serviços de manutenção e de videovigilância. A oferta de prestadores desse tipo de serviço é ampla e alguns fornecedores estão localizados no Distrito Federal. Para a construção do perfil serão consideradas as empresas participantes das licitações do TCU (Pregão nº 39/2020) e da ENAP (Pregão nº 11/2019).

As prestadoras de serviços de Segurança e Vigilância Eletrônica possuem um mercado mais amplo e, por isso, não dependem de grandes contratos públicos, porém tendem a oferecer serviços em condições vantajosas. A alta demanda e a possibilidade de assinar grandes contratos com diversos órgãos e entidades administrativas contribui para tornar os certames atrativos. Essas empresas precisam cumprir um rigoroso contrato, estando ainda sujeitas à fiscalização intensa por parte do Estado.

Participaram das disputas do TCU e da ENAP, para provisão do serviço em questão, cerca de 20 empresas com as mais variadas características. Os tamanhos das

organizações prestadoras desse serviço variam de microempresas a empresas de grande porte. Dentre os fornecedores, sete enquadram-se na categoria “demais”, nomenclatura utilizada pela Receita Federal do Brasil para classificar empresas de médio ou grande porte. Outras cinco caracterizam-se como microempresas. Empresas de pequeno porte foram a maioria, com oito representantes.

Com relação ao tipo de sociedade empresarial, o predominante é a Sociedade Empresária Limitada (Ltda.) com catorze organizações. As demais participantes, seis no total, enquadram-se como Empresas Individuais de Responsabilidade Limitada (EIRELI).

No tocante à localização geográfica, os prestadores de serviços de Vigilância Eletrônica considerados abrangem três regiões, havendo uma predominância da região Centro-Oeste, especialmente do Distrito Federal. Apenas três fornecedores encontram-se na região Sul (Santa Catarina e Paraná) e outros três na região Sudeste (Minas Gerais e Rio de Janeiro). Ademais, o mercado fornecedor participante das contratações mais recentes é integralmente nacional.

Porte	Localização	Nacionalidade	Tipo de sociedade
Pequeno a Grande	Centro-Oeste, Sudeste e Sul	Brasileira	Limitada

Quadro 19 – Perfil do mercado fornecedor

9. Instrumentos legais

Para executar corretamente as tarefas e se direcionar a respeito de seus direitos e obrigações, os gestores que atuam na contratação do fornecimento de soluções de Vigilância Eletrônica e de serviços de manutenção e videovigilância devem se pautar em um conjunto de leis, decretos e normas como auxílio na tomada de decisão e enquadramento de seus processos.

Assim, este Capítulo apresentará leis, decretos e normas nos âmbitos federal e distrital, pertinentes à contratação dos serviços relacionados à Vigilância Eletrônica.

9.1. Leis, decretos e normas federais

ANO	MARCO NORMATIVO
1993	<p>Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993</p> <p>Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.</p>
2002	<p>Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002</p> <p>Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências.</p>
2006	<p>Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006</p> <p>Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte; altera dispositivos das Leis no 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, da Lei no 10.189, de 14 de fevereiro de 2001, da Lei Complementar no 63, de 11 de janeiro de 1990; e revoga as Leis no 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e 9.841, de 5 de outubro de 1999.</p>
2011	<p>Lei Federal nº 12.440, de 7 de julho de 2011</p> <p>Acrescenta Título VII-A à Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, para instituir a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, e altera a Lei nº 8.666, de 21</p>

ANO	MARCO NORMATIVO
	de junho de 1993.
2019	Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019 Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal.
2021	Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021¹⁴ Lei de Licitações e Contratos Administrativos

Quadro 20 – Leis, decretos e normas federais

9.2. Leis, decretos e normas distritais

ANO	MARCO NORMATIVO
2002	Decreto Distrital nº 23.460, de 16 de dezembro de 2002 Regulamenta a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, instituída pela Lei Federal nº 10.520/2002.
2005	Decreto Distrital nº 25.966, de 23 de junho de 2005 Institui o e-Compras, Sistema de Controle e Acompanhamento de Compras e Licitações e Registro de Preços do Distrito Federal, e dá outras providências.
2006	Decreto Distrital nº 26.851, de 30 de maio de 2006 Regula a aplicação de sanções administrativas previstas nas Leis Federais nº 8666, de 21 de junho de 1993 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos e nº 10520, de 17 de julho de 2002 – Lei do Pregão, e dá outras providências.
2011	Decreto Distrital nº 32.716, de 1º de janeiro de 2011 Dispõe sobre a estrutura administrativa do Governo do Distrito Federal e dá outras providências.
2012	Decreto Distrital nº 33.974, de 6 de novembro de 2012 Regulamenta o artigo 5º da Lei Complementar nº 755, de 28 de janeiro de 2008, no que se refere à Concessão de uso para implantação de infraestrutura e dá outras providências.

¹⁴ O novo marco legal de compras entrou em vigor em 01/04/2021 com prazo de até 2 anos para sua implementação. Até o momento da revisão dos cadernos técnicos já tinha sido regulamentado o processo de pesquisa de preços, baseado na IN05, e que já estava contemplado pelo caderno. No momento de utilização do caderno deve-se verificar as novas regulamentações disponíveis e a eventual necessidade de revisão do caderno para incorporar seus eventuais impactos.

ANO	MARCO NORMATIVO
2016	<p align="center">Decreto Distrital nº 37.121, de 16 de fevereiro de 2016</p> <p>Dispõe sobre a racionalização e o controle de despesas públicas no âmbito do Governo do Distrito Federal.</p>
2018	<p align="center">Decreto Distrital nº 39.103, de 6 de junho de 2018</p> <p>Regulamenta, no âmbito do Distrito Federal, o Sistema de Registro de Preços e dá outras providências.</p>
	<p align="center">Decreto nº 39.453, de 14 de novembro de 2018</p> <p>Regulamenta a Lei distrital no 5.525, de 26 de agosto de 2015, que estabelece que, em compras e contratações de bens e serviços, qualquer que seja a modalidade de licitação, o valor a ser pago não seja superior à média de preços do mercado, no âmbito do Distrito Federal.</p>
	<p align="center">Portaria nº 514, de 16 de novembro de 2018</p> <p>Regulamenta os procedimentos administrativos básicos para realização de pesquisa de preços na aquisição de bens e contratação de serviços em geral na forma do Decreto Distrital no 39.453, de 14 de novembro de 2018.</p>
2019	<p align="center">Decreto nº 40.131, de 25 de setembro de 2019</p> <p>Altera a estrutura administrativa da Secretaria de Estado de Economia que especifica e dá outras providências.</p>

Quadro 21 – Leis, decretos e normas distritais

10. Governança e gestão de riscos dos serviços

Conforme o Referencial Básico de Governança do TCU (2020), toda organização deve formular suas estratégias a partir de sua visão de futuro, da missão institucional e análise dos ambientes interno e externo. Essas estratégias devem ser desdobradas em planos de ação, que serão desenhados e monitorados em função do alcance dos objetivos institucionais.

Nesse contexto, sistemas de avaliação de riscos são essenciais para assegurar a eficiência e a eficácia dos processos da instituição, bem como a sua contribuição para a melhoria do desempenho organizacional.

Dessa forma, o gerenciamento de riscos pode ser entendido como o processo para identificar, avaliar, administrar e controlar potenciais eventos ou situações e fornecer razoável certeza quanto ao alcance dos objetivos da organização. No âmbito das aquisições do setor público, a gestão de riscos desdobra-se na identificação de ameaças ao processo de contratação de bens e serviços, mapeando suas causas, efeitos e possíveis ações de controle.

A análise de riscos é executada pela Comissão Executora de Contratos Centralizados do serviço de Vigilância Eletrônica no GDF e busca deslocar o foco tradicional de controle dos aspectos formais e legais para uma atuação preventiva e proativa da gestão. Ela engloba os ambientes interno e externo, bem como a fase de gestão contratual e processo de execução dos serviços no GDF. Dessa forma, foram revisitados temas recorrentes sobre licitações e contratos em busca de mapear os riscos presentes nos procedimentos do setor, os seus níveis e probabilidades de acontecimento, além de seus respectivos graus de impacto. A partir das

probabilidades e grau de impacto, foram estimados os níveis de severidade para cada risco, conforme demonstrado a seguir:

FATORES	BAIXO	MÉDIO	ALTO	MUITO ALTO
Probabilidade (P)	1	2	3	4
Impacto (I)	1	2	3	4
Severidade (PxI)	1 a 3	4 a 6	7 a 11	12 a 16

Quadro 22 – Escala de fatores de risco

Dessa forma, à luz dos níveis de severidade, estabeleceu-se ações preventivas – para minimizar a probabilidade de ocorrência de um evento ou reduzir o seu impacto em caso de ocorrência –, e de contingência para cada um dos riscos mapeados – ações que, no caso da ocorrência de um evento, deverão ser realizadas para buscar a manutenção dos objetivos esperados.

O quadro a seguir apresenta o mapeamento dos riscos identificados no processo de contratação de empresa para a operacionalização do serviço de Vigilância Eletrônica no âmbito dos órgãos e entidades administrativas do GDF.

#	RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	CATEGORIA	PROBABILIDADE (P)	IMPACTO (I)	SEVERIDADE (P X I)	NÍVEL DE SEVERIDADE
1	Número reduzido de participantes e baixo nível de competitividade no pregão eletrônico.	Deserção ou fracasso no procedimento licitatório.	Técnico	1	4	4	Médio
2	Interposição de impugnação, representação junto ao TCDF ou instauração de ação judicial questionando regras do processo licitatório.	Impedimento do trâmite processual.	Técnico	3	2	6	Médio
3	Descumprimento das cláusulas contratuais.	Impossibilidade de realizar a implantação, fornecer os serviços, realizar o controle e gerenciamento integrado do atendimento.	Técnico	2	4	8	Alto
4	Inexecução total ou parcial do objeto da contratação por inobservância das condições editalícias.	Serviço executado fora do previsto/requerido.	Técnico	2	2	4	Médio

#	RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	CATEGORIA	PROBABILIDADE (P)	IMPACTO (I)	SEVERIDADE (P X I)	NÍVEL DE SEVERIDADE
5	Atraso da execução do objeto por falta de planejamento da Contratada quanto às ações necessárias para a realização do serviço.	Serviço executado fora do prazo previsto/requerido.	Técnico	2	3	6	Médio
6	Comportamento inidôneo por tentativa de beneficiamento indevido.	Serviços prestados fora dos padrões éticos e morais exigidos pela Administração Pública.	Técnico	3	2	6	Médio
7	Irregularidade fiscal e de condições habilitatórias após a contratação: empresa não cumpre as condições de habilitação exigidas durante a execução do contrato.	Empresa prestando serviço ao poder público de maneira ilegal.	Técnico	3	2	6	Médio
8	Estimar equivocadamente as quantidades a serem contratadas.	Estimar equivocadamente as quantidades a serem contratadas resultando em termo aditivo de acréscimo ou supressão, ou até mesmo uma nova licitação.	Técnico	2	3	6	Médio

#	RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	CATEGORIA	PROBABILIDADE (P)	IMPACTO (I)	SEVERIDADE (P X I)	NÍVEL DE SEVERIDADE
9	Estimar equivocadamente os preços referenciais, seja para mais ou para menos.	Estimar equivocadamente os preços referenciais resultando em uma licitação que trará prejuízos ao órgão ou licitação deserta.	Técnico	2	3	6	Médio
10	Estabelecimento de prazo insuficiente para que a Contratada se adeque às exigências estabelecidas e inicie a prestação dos serviços.	Estabelecimento de prazo insuficiente para adequações podendo resultar em sanções para a empresa, suspensão das atividades ou até mesmo a invalidação do contrato, o que interromperia o fluxo de atividades, gerando prejuízos organizacionais.	Técnico	2	2	4	Médio
11	Documentos elaborados na fase de planejamento da contratação não contemplarem, com nível de precisão	Por não existir com nível de precisão adequado, todo o conjunto de	Técnico	3	3	9	Alto

#	RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	CATEGORIA	PROBABILIDADE (P)	IMPACTO (I)	SEVERIDADE (P X I)	NÍVEL DE SEVERIDADE
	adequado, todo o conjunto de elementos técnicos necessários e suficientes para caracterizar o serviço pretendido e orientar a execução e fiscalização contratual.	elementos técnicos necessários e suficientes para caracterizar o serviço, surgem lacunas de interpretação quanto à qualidade do serviço. Isso pode acarretar o não atendimento de todas as necessidades da Contratante, estando a Contratada respaldada contratualmente.					
12	Licitação fracassada devido à falta de negociação por parte do licitante.	Necessidade de uma nova licitação, o que acarreta mais recursos sendo empregados para este fim, além da possibilidade de interrupção do fluxo de atividades finalísticas devido à falta de	Técnico	3	3	6	Alto

#	RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	CATEGORIA	PROBABILIDADE (P)	IMPACTO (I)	SEVERIDADE (P X I)	NÍVEL DE SEVERIDADE
		negociação por parte do licitante quanto ao valor da proposta eventualmente acima do estimado pela Administração Pública.					
13	Licitação fracassada por falta de requisitos de capacidade técnica do licitante.	Necessidade de uma nova licitação, o que acarreta mais recursos sendo empregados para este fim, além da possibilidade de interrupção do fluxo de atividades finalísticas devido à falta de requisitos de capacidade técnica por parte do licitante ou excesso de cobranças quanto aos requisitos técnicos por parte da Administração Pública.	Técnico	1	3	3	Baixo

#	RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	CATEGORIA	PROBABILIDADE (P)	IMPACTO (I)	SEVERIDADE (P X I)	NÍVEL DE SEVERIDADE
14	Licitação fracassada por não cumprimento dos requisitos de habilitação jurídica, econômico-financeira e regularidade fiscal por parte do licitante detentor da melhor proposta.	Necessidade de uma nova licitação, o que acarreta mais recursos sendo empregados para este fim, além da possibilidade de interrupção do fluxo de atividades finalísticas devido à falta de requisitos de habilitação por parte do licitante ou excesso de cobranças quanto aos requisitos por parte da Administração Pública.	Técnico	1	3	3	Baixo
15	Conflitos de interesses e responsabilidade entre funcionários de empresas contratadas distintas para a prestação dos serviços de vigilância eletrônica, vigilância humana e videovigilância.	Manter duas ou mais empresas contratadas executando serviços interdependentes pode acarretar conflitos de interesses e responsabilidade, visto que não possuem	Negócio	3	3	9	Alto

#	RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	CATEGORIA	PROBABILIDADE (P)	IMPACTO (I)	SEVERIDADE (P X I)	NÍVEL DE SEVERIDADE
		relação entre si, mas com a Contratante.					

Quadro 23 – Matriz de mapeamento dos riscos identificados

Com base na metodologia apresentada no início deste capítulo, ações preventivas e de contingência devem ser elaboradas para cada risco identificado. O quadro a seguir apresenta essas ações.

#	RISCO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA
1	Número reduzido de participantes e baixo nível de competitividade no pregão eletrônico.	Realizar ampla divulgação do edital e comunicação às empresas fornecedoras sobre a abertura do certame. Especificar tecnicamente a solução pretendida, com informações que possibilitem maior número de concorrentes sem comprometer a qualidade pretendida.	Realizar novo processo licitatório, se necessário.
2	Interposição de impugnação, representação junto ao TCDF ou instauração de ação judicial questionando regras do processo licitatório.	Realizar os levantamentos de informações em processos de contratação semelhantes, visando identificar melhores práticas e mitigar possíveis questionamentos.	Reavaliar os artefatos de contratação e republicar o edital, se necessário.
3	Descumprimento das cláusulas contratuais.	Estabelecer em edital e contrato os requisitos de capacidades técnicas e experiência das	Indicação e aplicação de mecanismos previstos para alertar e exigir o atendimento

#	RISCO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA
		empresas no fornecimento e manutenção dos serviços; Solicitar à empresa o cronograma com prazos de implantação.	por parte da empresa (multas, rescisão contratual e outros).
4	Inexecução total ou parcial do objeto da contratação por inobservância das condições editalícias.	Estabelecer condições claras e factuais nas alíneas constantes no edital.	Notificar e aplicar sanção.
5	Atraso na execução do objeto por falta de planejamento das ações necessárias à execução do objeto.	Estabelecer punição para a empresa vencedora e adjudicada que não assinar o contrato no prazo estipulado.	Penalizar a empresa e chamar o segundo colocado para a contratação.
6	Comportamento inidôneo por tentativa de beneficiamento indevido.	Estabelecer em edital as obrigações da contratada.	Notificar e aplicar sanção.
7	Irregularidade fiscal e condições habilitatórias após contratação: empresa não cumpre as condições de habilitação exigidas durante a execução do contrato.	Estabelecer condições claras e factuais nas alíneas constantes no edital quanto aos aspectos de qualificações técnicas e possíveis sanções para os casos de descumprimento após contratação.	Prazo legal para regularização e, caso não regularize, providenciar a rescisão contratual.
8	Estimar equivocadamente as quantidades a serem contratadas.	Dimensionar as quantidades a serem contratadas de acordo com a necessidade institucional, tendo como base a experiência da execução do atual contrato e benchmarkings realizados.	Monitorar a execução do futuro contrato; Solicitar termo aditivo de acréscimo ou supressão; Deflagar nova licitação.

#	RISCO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA
9	Estimar equivocadamente os preços referenciais, seja para mais ou para menos.	Realizar a composição dos custos de mão de obra conforme modelos da IN nº 05/2017; e a pesquisa de preços de materiais conforme Norma Operacional – SEI nº 2/2019/DAI-EBSERH, para equipamentos e insumos. Utilizar como balizadores os valores limites estabelecidos no Caderno Técnico elaborado pelo Ministério da Economia.	Monitorar a execução da licitação para indicar a possibilidade de preços inexequíveis; Indicar para o Gestor do Contrato a revisão de preços quando detectada diferença.
10	Estabelecimento de prazo insuficiente para que a Contratada se adeque às exigências estabelecidas e inicie a prestação dos serviços.	Estabelecer o prazo para início da execução dos serviços com base na experiência dos contratos anteriores e dos Termos de Referência de outros órgãos públicos que contrataram objetos semelhantes; Comunicar com antecedência, após homologação da licitação, previsão do início da prestação dos serviços para a empresa vencedora do certame.	Caso necessário, prorrogar o contrato atual, em caráter excepcional, e cobrar a imediata adaptação da empresa vencedora do processo licitatório.
11	Documentos elaborados na fase de planejamento da contratação não contemplarem, com nível de precisão adequado, todo o conjunto de elementos técnicos necessários e suficientes para	Realizar Estudo Preliminar amplo e consistente, pesquisando modelos de contratações já realizadas por outros órgãos da Administração Pública, com o objetivo de ampliar o conhecimento e a maturidade da equipe de planejamento no levantamento	Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços de acordo com as especificidades da contratação, estabelecendo um diálogo com o preposto da Contratada para sanar as

#	RISCO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA
	caracterizar o serviço pretendido e orientar a execução e fiscalização contratual.	dos elementos essenciais à elaboração de um Termo de Referência adequado às necessidades da Contratante.	dúvidas e prestar os esclarecimentos que se fizerem necessários; Atualizar o Mapa de Riscos na fase de Gestão contratual; Complementar o Instrumento Contratual por meio do Termo de Apostilamento, quando possível; Registrar as ocorrências e informações relevantes para melhoramento constante do modelo de contratação.
12	Licitação fracassada devido à falta de negociação por parte do licitante.	Elaborar estudo preliminar e Termo de Referência que contenham uma sólida e ampla pesquisa de preços de mercado, contemplando o maior número possível de informações para o dimensionamento das propostas.	Prorrogar o contrato atual em caráter excepcional; Deflagrar nova licitação.
13	Licitação fracassada por falta de requisitos de capacidade técnica do licitante.	Elaborar estudo preliminar e Termo de Referência que prevejam apenas os requisitos técnicos estritamente necessários para o cumprimento das obrigações contratuais, sem nenhuma exigência ilegal, impertinente ou excessiva.	Prorrogar o atual contrato em caráter excepcional, rever o modelo de contratação pretendida, avaliar a possibilidade legal de flexibilizar os requisitos técnicos inicialmente exigidos; Deflagrar novo processo licitatório.

#	RISCO	AÇÃO PREVENTIVA	AÇÃO DE CONTINGÊNCIA
14	Licitação fracassada por não cumprimento dos requisitos de habilitação jurídica, econômico-financeira e regularidade fiscal por parte do licitante detentor da melhor proposta.	Elaborar estudo preliminar e Termo de Referência que preveja apenas os requisitos de habilitação jurídica, econômico-financeira e regularidade fiscal estritamente necessários para o cumprimento das obrigações contratuais, sem nenhuma exigência ilegal, impertinente ou excessiva.	Prorrogar o atual contrato em caráter excepcional, rever o modelo de contratação pretendida, avaliar a possibilidade legal de flexibilizar a exigência dos requisitos de habilitação jurídica, econômico-financeira e de regularidade fiscal; Deflagrar novo processo licitatório.
15	Conflitos de interesses e responsabilidade entre funcionários de empresas contratadas distintas para a prestação dos serviços de vigilância eletrônica, vigilância humana e de videovigilância.	Avaliar a possibilidade de, quando possível, realizar a contratação dos objetos relacionados à vigilância eletrônica de maneira integrada, isto é, de modo que um único fornecedor seja capaz de atender toda a demanda da contratação; e Registrar no edital a existência da relação entre empresas fornecedoras de objetos distintos, explicitando a necessidade de comunicação entre elas, seus limites de competência e responsabilidade.	Realizar alinhamento sobre a execução e fiscalização dos serviços com envolvimento dos prepostos das empresas envolvidas.

Quadro 24 – Ações preventivas e de contingência dos riscos identificados

11. Referências

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>.

BRASIL. Decreto Lei nº 1.146, de 31 de dezembro de 1970. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1965-1988/Del1146.htm>.

BRASIL. Decreto Lei nº 2.318, de 30 de dezembro de 1986. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/del2318.htm>.

BRASIL. Decreto Federal nº 3.142, de 16 de agosto de 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3142impresao.htm>.

BRASIL. Decreto Federal nº 5.450, de 31 de maio de 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/decreto/d5450.htm>.

BRASIL. Decreto Federal nº 10.024, de 20 de setembro de 2019. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2019/decreto/D10024.htm>.

BRASIL. Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp123.htm>.

BRASIL. Lei Federal nº 8.029, de 12 de abril de 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8029cons.htm>.

BRASIL. Lei Federal nº 8.036, de 11 de maio de 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8036consol.htm>.

BRASIL. Lei Federal nº 8.212, de 24 de julho de 1991. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8212cons.htm>.

BRASIL. Lei Federal nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm>.

BRASIL. Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm>.

BRASIL. Lei Federal nº 9.424, de 24 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9424.htm>.

BRASIL. Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10520.htm#:~:text=LEI%20No%2010.520%2C%20DE%2017%20DE%20JULHO%20DE%202002.&text=Institui%2C%20n%20o%20C3%A2mbito%20da%20Uni%20C3%A3o,comuns%2C%20e%20d%20C3%A1%20o%20utras%20provid%20C3%A2ncias>.

BRASIL. Lei Federal nº 10.637, de 30 de dezembro de 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10637.htm#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20n%C3%A3o%20cumulatividade,fiscais%20a%20declara%C3%A7%C3%A3o%20de%20inaptid%C3%A3o>.

BRASIL. Lei Federal nº 10.833, de 29 de dezembro de 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.833.htm>.

BRASIL. Lei Federal nº 12,305, de 2 de agosto de 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>.

BRASIL. Lei Federal nº 12.440, de 7 de julho de 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12440.htm>.

BRASIL. Lei Federal nº 12.740, de 8 de dezembro de 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12740.htm>.

BRASIL. Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm>.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Referencial básico de governança aplicável a organizações públicas e outros entes jurisdicionados ao TCU / Tribunal de Contas da

União. Edição 3 - Brasília: TCU, Secretaria de Controle Externo da Administração do Estado – SecexAdministração, 2020.

DAVENPORT, Thomas H. Reengenharia de processos. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

DISTRITO FEDERAL. Decreto Distrital nº 23.460, de 16 de dezembro de 2002.

Disponível em:

http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/42474/Decreto_23460_16_12_2002.html#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2023.460%2C%20DE%2016,n.%C2%BA%2010.520%2F2002.&text=%C2%A7%202%C2%BA%20A%20Administra%C3%A7%C3%A3o%20po der%C3%A1,informa%C3%A7%C3%A3o%20para%20realiza%C3%A7%C3%A3o%20d o%20preg%C3%A3o.

DISTRITO FEDERAL. Decreto Distrital nº 25.966, de 23 de junho de 2005. Disponível

em:

http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/47078/Decreto_25966_23_06_2005.html#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2025.966%2C%20DE%2023,Federal%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAncias.&text=O%20sistema%20e%2DCompras%20ser%C3%A1,.df.gov.br.

DISTRITO FEDERAL. Decreto Distrital nº 26.851, de 30 de maio de 2006. Disponível

em: http://www.sinj.df.gov.br/sinj/DetalhesDeNorma.aspx?id_norma=52985.

DISTRITO FEDERAL. Decreto nº 28.678, de 11 de janeiro de 2008. Disponível em:

<http://www.ssp.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2017/10/DECRETO-N%C2%BA-28678-DE-11.01.2008-1.pdf>.

DISTRITO FEDERAL. Decreto Distrital nº 32.716, de 1º de janeiro de 2011. Disponível

em:

http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/66871/exec_dec_32716_2011_ret_ret.html#:~:text=DECRETO%20N%C2%B0%2032.716%2C%20DE,Federal%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAncias.&text=Art.,a%20fixada%20por%20este%20Decre to.

DISTRITO FEDERAL. Decreto Distrital nº 33.974, de 6 de novembro de 2012. Disponível em:
<http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/72755/exec_dec_33974_2012.html#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2033.974%2C%20DE%2006,infraestrutura%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs&text=4%C2%BA%20da%20Lei%20Complementar%20n%C2%BA,Art>.

DISTRITO FEDERAL. Decreto Distrital nº 37.121, de 16 de fevereiro de 2016. Disponível em:
<http://www.tc.df.gov.br/sinj/Norma/ffa0709d4bf640bf90afd656554556c3/exec_dec_37121_2016_rep.html#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2037.121%2C%20DE%2016,VII%20e%20X%20do%20art>.

DISTRITO FEDERAL. Decreto Distrital nº 39.103, de 6 de junho de 2018. Disponível em:
<http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/9540b9b3b6a54ae6877c1326b04d4fd9/Decreto_39103_06_06_2018.html>.

DISTRITO FEDERAL. Decreto nº 39.453, de 14 de novembro de 2018. Disponível em:
<http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/1fd4e35ac4b64be1ac7593ea631ff11a/Decreto_39453_14_11_2018.html>.

DISTRITO FEDERAL. Decreto nº 40.131, de 25 de setembro de 2019. Disponível em:
http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/0c750aa302104c83bd05a7ae41f4b129/Decreto_40131_25_09_2019.html#:~:text=Alterar%20a%20estrutura%20administrativa%20da,Distrito%20Federal%20e%20o%20art.

DISTRITO FEDERAL. Lei nº 3.914, de 05 de dezembro de 2006. Disponível em:
<http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/54601/Lei_3914_2006.html>.

DISTRITO FEDERAL. Lei nº 5.525, de 26 de agosto de 2015. Disponível em:
<http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/fd5eacf337794916acfe81ed72ad2dd4/Lei_5525_26_08_2015.html>.

DISTRITO FEDERAL. Portaria nº 514, de 16 de novembro de 2018. Disponível em:
<http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/075b64fe392842daae14a8c7d79f119c/Portaria_514_16_11_2018.html>.

12. Anexos

Anexo I. Especificações técnicas dos componentes do sistema CFTV

COMPONENTE	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
<p>SWITCH 24 portas PoE</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. A solução ofertada deverá ser totalmente compatível e integrável com os <i>switches</i> e infraestrutura existente nas instalações da Contratante; 2. Possuir dimensão máxima de 1U de altura e largura padrão 19"; 3. O equipamento deverá ser novo (sem uso) e estar na linha atual de produção do fabricante; 4. Deverá acompanhar os kits de fixação para instalação em <i>rack</i> de 19"; 5. Atender aos requisitos e protocolos ethernet até a camada 2, no mínimo; 6. Alimentação com chaveamento de tensão automática 110/220VAC, 60Hz; 7. A fonte de alimentação redundante deve ser interna aos chassis, não necessitando de equipamento ou fonte externa; 8. Em caso de falha da fonte principal a redundante deverá alimentar e suportar sozinha a configuração solicitada, e vice-versa; 9. Possuir, no mínimo, 24 (vinte e quatro) interfaces ethernet 10/100/1000BASE-T – PoE ativas (licenciadas) com conectores RJ45, não sendo permitido o fornecimento de conectores RJ21, RJ.5, harmônicos ou similares; 10. Deverá possuir 4 portas 10GbE SFP para <i>uplink</i>, podendo ser do tipo combo. Essas portas devem operar de forma independente das outras, totalizando 28 (vinte e oito) portas ativas simultaneamente; 11. As portas SFP deverão suportar cabos do tipo <i>Direct-Attached Copper Cable</i>, ou seja, interfaces conectorizadas

COMPONENTE	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
	<p>baseadas em cabos de cobre twinax que possibilitam a interconexão em 10Gbps;</p> <p>12. Deverão acompanhar 1 par do cabo do tipo <i>Direct-Attached Copper Cable</i>, ou seja, interfaces conectorizadas baseadas em cabos de cobre twinax que possibilitam a interconexão em 10Gbps com o <i>switch</i>;</p> <p>13. Deve suportar o padrão IEEE 802.3af e 802.3at em todas as portas 10/100/1000BaseT ofertadas;</p> <p>14. A capacidade da fonte para alimentar dispositivos sem PoE, sem considerar o consumo do <i>switch</i>, deve ser pelo menos 375W;</p> <p>15. Deve possuir capacidade de <i>switching</i> de no mínimo 56Gbps;</p> <p>16. Deve possuir a capacidade de encaminhamento de pacotes de no mínimo 41Mpps (medidos com pacotes de 64 bytes);</p> <p>17. Deve implementar o mínimo de 4000 VLANs de acordo com o padrão IEEE 802.1Q;</p> <p>18. Suportar jumbo frames – 9KB;</p> <p>19. Deve suportar o gerenciamento de 24 <i>switches</i> através de uma mesma interface;</p> <p>20. Permitir a configuração de <i>Private VLAN</i>;</p> <p>21. Deve implementar reconhecimento de telefones IP e a associação automática de seu tráfego em VLAN específica (<i>Voice VLAN</i>);</p> <p>22. Deve implementar os seguintes padrões IEEE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1D <i>MAC Bridges</i>; • IEEE 802.1p <i>Priority</i>; • IEEE 802.10 VLANs; • IEEE802.1s (MSTP); • IEEE 802.1w <i>Rapid Reconfiguration of Spanning Tree</i>; • IEEE 802.1AB <i>Link Layer Discovery Protocol (LLDP)</i>; • IEEE 802.1P (CoS); • IEEE 802.1X <i>Port Based Network Access Control</i>; • IEEE 802.3ab 1000BASE-T; • IEEE 802.3ad <i>Link Aggregation Control Protocol (LACP)</i>;

COMPONENTE	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3i 10BASE-T; • IEEE 802.3x Flow Control; • IEEE 802.32 1000BASE-X; • IEEE 802.10, <i>Spanning Tree Protocol</i> (STP); • IEEE 802.1w, <i>Rapid Spanning Tree Protocol</i> (RSTP); e • IEEE 802.1s, <i>Multiple Spanning Tree Protocol</i> (MSTP). <p>23. Deve permitir a criação mínima de 08 instâncias de MSTP;</p> <p>24. Deve implementar a funcionalidade <i>Root Guard</i>;</p> <p>25. Permitir a implementação de mecanismos de proteção contra-ataques de negação de serviço;</p> <p>26. Permitir o gerenciamento através de navegador WEB padrão, com capacidade de visualizar o status de cada porta e configurar, pelo menos, VLANs, STP e parâmetros de velocidade das portas;</p> <p>27. Deve permitir a configuração total do equipamento via CLI (<i>Command Line Interface</i>);</p> <p>28. Deve possibilitar a priorização de <i>frames</i> através da implementação de IEEE 802.1p;</p> <p>29. Deve implementar mecanismo de escalonamento de fila <i>StrictPriority</i> (SP queueing) e WRR;</p> <p>30. Deve implementar mecanismos de limitação de banda com granularidade mínima de 64Kb;</p> <p>31. Deve permitir a execução de <i>scripts</i> baseados em eventos;</p> <p>32. Deve implementar cliente de atualização de data e hora por meio do emprego do protocolo SNTP ou NTP;</p> <p>33. Deve implementar cliente de atualização de data e hora por meio do emprego do protocolo SNTv6;</p> <p>34. Deve implementar os protocolos SNMP v2 e SNMP v3;</p> <p>35. Deve possuir a capacidade de enviar SNMP Traps em casos de falhas no sistema de ventilação, alimentação elétrica ou operação em alta temperatura;</p> <p>36. Deve suportar os seguintes grupos RMON: <i>Statistics, History, Alarms e Events</i>;</p> <p>37. Deve implementar o protocolo TELNET;</p> <p>38. Múltiplos suplicantes por porta;</p> <p>39. Associação dinâmica de VLANs;</p>

COMPONENTE	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
	<p>40. Deve implementar VLAN de convidados (<i>Guest VLAN</i>);</p> <p>41. Deverá implementar autenticação baseada em <i>MAC Address</i>;</p> <p>42. Deve implementar associação automática de VLAN de acordo com usuário autenticado;</p> <p>43. Deve possibilitar a criação de ACs baseadas em informações da camada de enlace (endereços MAC), da camada de rede (endereços IP) e de informações da camada de transporte (portas UDP e TCP) para controle de tráfego;</p> <p>44. Deve permitir a aplicação de QoS baseada em critérios estabelecidos por meio de Listas de Controle de Acesso;</p> <p>45. Deve implementar mecanismo de controle de tráfego do tipo <i>broadcast</i>;</p> <p>46. A solução proposta deve permitir agrupamento de equipamentos semelhantes sob uma das formas a seguir (independentemente da terminologia utilizada pelo fabricante):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empilhamento (<i>Stacking</i>); e/ou • Chassi Virtual. <p>47. Deve possibilitar o espelhamento do tráfego de rede (<i>portmirroring/monitor</i>), para fins de análise de, no mínimo, uma porta de origem para uma porta de destino;</p> <p>48. Deve ser <i>Dual Stack</i>, ou seja, possuir suporte a IPv6 e IPv4;</p> <p>49. Deve implementar MLD <i>snooping</i>, tanto v1 quanto v2;</p> <p>50. Deve suportar RADIUS <i>Accounting</i> conforme RFC 2866;</p> <p>51. Deve implementar DHCP <i>Client</i>;</p> <p>52. Deve implementar DHCP <i>Relay</i>;</p> <p>53. Deve suportar LLDP;</p> <p>54. O <i>switch</i> deve possuir mecanismo de proteção contra ataques do tipo negação de serviço;</p> <p>55. Deve suportar Protocolo Telnet sobre transporte IPv6 (<i>Telnet over IPv6 transport</i>);</p> <p>56. <i>Ping</i> sobre transporte IPv6 (<i>Ping over IPv6 transport</i>);</p> <p>57. <i>Traceroute</i> sobre transporte IPv6 (<i>Traceroute over IPv6 transport</i>);</p> <p>58. Deve suportar NTPv6;</p>

COMPONENTE	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
	<p>59. Deve suportar tunelamento 6-to-4;</p> <p>60. Deve suportar resolução do nome DNS sobre IPv6;</p> <p>61. Deve possuir DHCP <i>Snooping</i>, suportando também inspeção dinâmica de ARP;</p> <p>62. Deve permitir implementar configurações de <i>scripts</i> automaticamente, conforme eventos e de acordo com horários preestabelecidos;</p> <p>63. Deve estar em conformidade com as RFCs: 950, 932, 1191, 4541, 2246, 2865, 2866 e 2868;</p> <p>64. Deve estar em conformidade com a RFC 768;</p> <p>65. Deve estar em conformidade com a RFC 791;</p> <p>66. Deve estar em conformidade com a RFC 793;</p> <p>67. Deve possuir a capacidade de aprendizagem automática de no mínimo 16.000 endereços MAC;</p> <p>68. Deve vir acompanhado dos cabos de ligação elétrica necessários à instalação e ao seu perfeito funcionamento;</p> <p>69. Deve ter porta console RS-232 e vir acompanhado do cabo de comunicação;</p> <p>70. Módulos, portas, cabos ou qualquer outro acessório fundamental para o correto funcionamento do empilhamento deverão ser fornecidos;</p> <p>71. Deve ser fornecido com todas as licenças de <i>software</i> necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis no equipamento; e</p> <p>72. O equipamento ofertado deve possuir certificado de homologação na Anatel, de acordo com a Resolução nº 242.</p>
<p align="center">DISPOSITIVO DE GERENCIAMENTO E GRAVAÇÃO DE VIDEO – TIPO I</p>	<p>1. O dispositivo de gerenciamento de gravação deverá possuir arquitetura profissional;</p> <p>2. Deverá suportar, no mínimo, 64 câmeras;</p> <p>3. Deverá suportar, no mínimo, câmeras com resolução 1920x1080, 1280x720, 720x480;</p> <p>4. Possuir codec de áudio ADPCM ou G.726;</p> <p>5. Deverá suportar compressão de vídeo H.265, H.264 e MJPEG;</p> <p>6. Possuir memória de, no mínimo, DDR3 8GB;</p>

COMPONENTE	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
	<p>7. Possuir <i>software</i> de monitoramento embarcado de fábrica;</p> <p>8. Possuir porta <i>network Dual Gigabit Ethernet</i> (10/100/1000Mbit);</p> <p>9. Possuir funcionalidade de <i>backup</i> AVI e/ou MP4, JPG e/ou BMP e nativo para mídia removível;</p> <p>10. Possuir 5 portas USB, (3 traseiras e 2 na parte frontal do equipamento);</p> <p>11. Possuir capacidade de no mínimo 16 HDD Hot Swap, 96 TB;</p> <p>12. Possuir opção: RAID 0/1/5/6 e e-SATA;</p> <p>13. Possuir estrutura para instalação em <i>rack</i> com no máximo 3U de altura, não será aceita a instalação em bandejas ou adaptadores;</p> <p>14. Possuir, no mínimo, os seguintes protocolos: ONVIF, RTSP, HTTP, TCP/IP, DHCP, SMTP, DDNS, NTP;</p> <p>15. Possuir opções de gravação configurável com gravação contínua, agendada, por alarmes, pré/pós-alarme;</p> <p>16. Possuir opções de busca por data, hora ou evento;</p> <p>17. Possuir mapeamento virtual da câmera;</p> <p>18. Possuir acessos via <i>browser</i> comuns de mercado e iOS e Android;</p> <p>19. Possuir conexão remota via VNC, SSH ou HTTPS;</p> <p>20. Possuir integração das câmeras para eventos de detecção de movimento;</p> <p>21. Possuir opção multilíngues com, no mínimo, inglês, espanhol e português;</p> <p>22. Possuir compatibilidade com câmeras de mercado;</p> <p>23. Padrão ONVIF;</p> <p>24. Possuir alimentação de 100~240VAC/Max 800W; e</p> <p>25. Possuir temperatura de operação de no máximo 40°C.</p>
CÂMERA DOME FIXA I	<p>CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS</p> <p>Tipo: Dome</p> <p>Resolução mínima: 2MP</p> <p>Codec de compressão: H.265, H.264, MJPEG</p>

COMPONENTE	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
	<p>A câmera deverá suportar visualização e gravação simultânea das imagens de no mínimo 30 frames por segundo, na resolução máxima, com todos os recursos habilitados, sem perda de qualidade.</p> <p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor de imagem em estado sólido do tipo CMOS, ou CCD de 1/2.9" ou maior, com escaneamento progressivo; 2. Filtro de bloqueio de iluminação infravermelha (IR) removível automaticamente; 3. Lente varifocal motorizada com ajuste manual de 2.8 a 12mm, com correção de IR, e proporcionar ângulo de visualização de no mínimo 100° diagonal; 4. Resolução mínima em 1920x1080 <i>pixels</i> a 30 FPS em todos os fluxos de vídeo; 5. Sensibilidade à iluminação igual ou inferior a 0,05 lux em modo colorido em F1.4; 6. Deverá possuir infravermelho integrado com capacidade de iluminação de no mínimo 30mts; 7. Suportar rotação de imagem em 90° e 180° (formato corredor); 8. Capacidade de inserir máscaras de privacidade; 9. Implementar os formatos de compressão H.265, H.264 e MJPEG; 10. Possibilitar compensação automática para tomada de imagem contraluz de fundo; 11. <i>Wide Dynamic Range</i> de, no mínimo, 60dB; 12. Tempo de obturador ajustável entre 1/32000s a 1/5s; 13. Recurso para ajuste de limite de largura de banda e taxa de frames; 14. Saída UTP para conexão em rede TCP/IP RJ-45 100BASE-TX conector RJ-45; 15. Protocolos suportados: IPv4, IPv6, TCP/IP, HTTP, HTTPS, UPnP, RTSP/RTP/RTCP, IGMP, SMTP, FTP, DHCP, NTP, DNS, DDNS, PPPoE, CoS, QoS, SNMP, 802.1X, UDP, ICMP, ARP, SSL, TLS; 16. Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af sem uso de equipamentos adicionais;

COMPONENTE	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
	<p>17. Permitir atualização de <i>software</i> e <i>firmware</i> através de <i>software</i> do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de <i>firmware</i> no <i>website</i> do mesmo;</p> <p>18. Deve ser fornecida com capacidade embarcada para espelhamento de imagem;</p> <p>19. Deve ser fornecida com capacidade instalada para alarmar em caso de violação da câmera;</p> <p>20. Deve ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto na imagem;</p> <p>21. Arquitetura aberta para integração com outros sistemas e ser compatível com ONVIF;</p> <p>22. Capacidade de armazenamento local através de Micro SD/SDHC/SDXC;</p> <p>23. Capacidade de armazenamento em rede (NAS ou Servidor de Arquivos) através da câmera;</p> <p>24. Deve permitir o acesso simultâneo de, no mínimo, 6 usuários em <i>unicast</i> e acesso ilimitado em <i>multicast</i>;</p> <p>25. Tecnologia de redução de ruído 3D;</p> <p>26. Função de visibilidade noturna suprema (para condições de baixa luz);</p> <p>27. Possuir codec inteligente para redução de consumo de banda conforme comportamento da imagem ou através de criação de regiões de interesse;</p> <p>28. Suportar no mínimo 3 (três) <i>streams</i> simultâneos e configuráveis;</p> <p>29. Permitir ajuste de qualidade no consumo de banda em todos os <i>streams</i>;</p> <p>30. Possuir gatilhos em caso de detecção de movimento, disparo manual, disparo programado, inicialização do sistema, notificação de disco/cartão cheio, violação da câmera;</p> <p>31. Permitir geração de alarmes por notificação de evento usando HTTP, SMTP, FTP, servidor NAS e SD Card, <i>upload</i> de arquivos via HTTP, SMTP, FTP, NAS <i>server</i> e SD Card;</p> <p>32. Certificados de segurança CE, FCC, UL;</p> <p>33. Deverá possuir certificação IP66 para instalação em ambiente externo; e</p> <p>34. Deverá ser do tipo antivandalismo com certificação IK10.</p>

COMPONENTE	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
<p>CÂMERA DOME FIXA II</p>	<p>CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS</p> <p>Tipo: Dome</p> <p>Resolução mínima: 3MP</p> <p>Codec de compressão: H.265, H.264, MJPEG</p> <p>A câmera deverá suportar visualização e gravação simultânea das imagens de no mínimo 30 frames por segundo, na resolução máxima, com todos os recursos habilitados, sem perda de qualidade.</p> <p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor de imagem em estado sólido do tipo CMOS, ou CCD de 1/2.8" ou maior, com escaneamento progressivo; 2. Filtro de bloqueio de iluminação infravermelha (IR) removível automaticamente; 3. Lente varifocal motorizada com ajuste manual de 2.8 a 12mm, com correção de IR, e proporcionar ângulo de visualização de no mínimo 100° diagonal; 4. Resolução mínima em 1920x1080 <i>pixels</i> a 30 FPS em todos os fluxos de vídeo; 5. Sensibilidade à iluminação igual ou inferior a 0,05 lux; 6. Suportar rotação de imagem em 90° e 180° (formato corredor); 7. Capacidade de inserir máscaras de privacidade; 8. Implementar os formatos de compressão H.265, H.264 e MJPEG; 9. Possibilitar compensação automática para tomada de imagem contra luz de fundo; 10. <i>Wide Dynamic Range</i> de, no mínimo, 60dB; 11. Tempo de obturador ajustável entre 1/32000s a 1/5s; 12. Recurso para ajuste de limite de largura de banda e taxa de frames; 13. Saída UTP para conexão em rede TCP/IP RJ-45 100BASE-TX conector RJ-45; 14. Protocolos suportados: IPv4, IPv6, TCP/IP, HTTP, HTTPS, UPnP, RTSP/RTP/RTCP, IGMP, SMTP, FTP, DHCP, NTP, DNS, DDNS, PPPoE, CoS, QoS, SNMP, 802.1X, UDP, ICMP, ARP, SSL, TLS;

COMPONENTE	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
	<ol style="list-style-type: none"> 15. Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af sem uso de equipamentos adicionais; 16. Permitir atualização de <i>software</i> e <i>firmware</i> através de <i>software</i> do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de <i>firmware</i> no <i>website</i> do mesmo; 17. Deve ser fornecida com capacidade embarcada para espelhamento de imagem; 18. Deve ser fornecida com capacidade instalada para alarmar em caso de violação da câmera e detector de impacto por áudio; 19. Deve ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto na imagem; 20. Arquitetura aberta para integração com outros sistemas e ser compatível com ONVIF; 21. Capacidade de armazenamento local através de Micro SD/SDHC/SDXC; 22. Capacidade de armazenamento em rede (NAS ou Servidor de Arquivos) através da câmera; 23. Possuir microfone integrado para captação de áudio ambiente; 24. Deve permitir o acesso simultâneo de, no mínimo, 6 usuários em <i>unicast</i> e acesso ilimitado em <i>multicast</i>; 25. Tecnologia de redução de ruído 3D; 26. Função de visibilidade noturna suprema (para condições de baixa luz); 27. Suportar no mínimo 3 (três) <i>streams</i> simultâneos e configuráveis; 28. Permitir ajuste de qualidade no consumo de banda em todos os <i>streams</i>; 29. Possuir gatilhos em caso de detecção de movimento, disparo manual, disparo programado, inicialização do sistema, notificação de disco/cartão cheio, violação da câmera, detecção de áudio; 30. Permitir geração de alarmes por notificação de evento usando HTTP, SMTP, FTP, servidor NAS e SD Card, <i>upload</i> de arquivos via HTTP, SMTP, FTP, NAS <i>server</i> e SD Card; 31. Certificados de segurança CE, FCC, UL;

COMPONENTE	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
	<p>32. Deverá possuir certificação IP66 para instalação em ambiente externo; e</p> <p>33. Deverá ser do tipo antivandalismo com certificação IK10.</p>
<p>CÂMERA BULLET IP 2MP LENTE FIXA 3.6MM</p>	<p>CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS</p> <p>Tipo: <i>Bullet</i></p> <p>Resolução mínima: 2MP</p> <p>Codec de compressão: H.265, H.264, MJPEG</p> <p>A câmera deverá suportar visualização e gravação simultânea das imagens de no mínimo 30 <i>frames</i> por segundo, na resolução máxima, com todos os recursos habilitados, sem perda de qualidade.</p> <p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor de imagem em estado sólido do tipo CMOS ou CCD de 1/2.9" ou maior e com escaneamento progressivo; 2. Construída para uso externo com índice de proteção IP66 e IK10; 3. Filtro de bloqueio de iluminação infravermelha (IR) removível automaticamente; 4. Lente varifocal motorizada com ajuste manual de 2.8 a 12mm, com correção de IR, e proporcionar ângulo de visualização de no mínimo 100° diagonal; 5. Resolução mínima em 1920x1080 pixels a 30 FPS em todos os fluxos de vídeo; 6. Sensibilidade à iluminação igual ou superior a 0,06 lux com F2.1, exibindo imagem com cor; 7. Possuir, no mínimo, 10 <i>leds</i> IR integrados no corpo da câmera, com efetividade de, no mínimo, 25 metros; 8. Capacidade de inserir máscaras de privacidade; 9. Implementar os formatos de compressão H.265, H.264 e MJPEG; 10. Possibilitar compensação automática para tomada de imagem contra luz de fundo; 11. <i>Wide Dynamic Range</i> de, no mínimo, 60dB; 12. Tempo de obturador ajustável entre 1/32000s a 1/5s; 13. Recurso para ajuste de limite de largura de banda e taxa de <i>frames</i>;

COMPONENTE	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
	<p>14. Possuir recurso inteligente que permita transmitir imagem em baixa resolução e aumentar automaticamente em áreas que estejam em movimento;</p> <p>15. Saída UTP para conexão em rede TCP/IP RJ-45 100BASE-TX conector RJ-45;</p> <p>16. Protocolos suportados: IPv4, IPv6, TCP/IP, HTTP, HTTPS, UPnP, RTSP/RTP/RTCP, IGMP, SMTP, FTP, DHCP, NTP, DNS, DDNS, PPPoE, CoS, QoS, SNMP, 802.1X, UDP, ICMP, ARP, SSL, TLS;</p> <p>17. Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af sem uso de equipamentos adicionais;</p> <p>18. Permitir atualização de <i>software</i> e <i>firmware</i> através de interface <i>web</i> da câmera, com disponibilização das versões de <i>firmware</i> em <i>website</i> do fabricante;</p> <p>19. Deve ser fornecida com capacidade embarcada para espelhamento de imagem;</p> <p>20. Deve ser fornecida com capacidade instalada para alarmar em caso de violação da câmera;</p> <p>21. Arquitetura aberta para integração com outros sistemas e ser compatível com ONVIF;</p> <p>22. Capacidade de armazenamento local através de Micro SD/SDHC/SDXC;</p> <p>23. Capacidade de armazenamento em rede (NAS ou Servidor de Arquivos) através da câmera;</p> <p>24. Deve permitir o acesso simultâneo de, no mínimo, 6 usuários em <i>unicast</i> e acesso ilimitado em <i>multicast</i>;</p> <p>25. Tecnologia de redução de ruído 3D;</p> <p>26. Suportar no mínimo 3 (três) <i>streams</i> simultâneos e configuráveis;</p> <p>27. Permitir ajuste de qualidade no consumo de banda em todos os <i>streams</i>;</p> <p>28. Possuir gatilhos em caso de detecção de movimento, disparo manual, disparo programado, inicialização do sistema, notificação de disco/cartão cheio, violação da câmera, detecção de áudio;</p> <p>29. Permitir geração de alarmes por notificação de evento usando HTTP, SMTP, FTP, servidor NAS e SD Card, <i>upload</i> de arquivos via HTTP, SMTP, FTP, NAS server e SD Card;</p>

COMPONENTE	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
	<p>30. Permitir a inserção futura de analíticos avançados de detecção de cruzamento de linha, detecção de campo, ronda ou vir embarcado; e</p> <p>31. Certificados de segurança CE, FCC, UL.</p>
<p>CÂMERA BULLET VARIFOCAL</p>	<p>CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS</p> <p>Tipo: <i>Bullet</i></p> <p>Resolução mínima: 3MP</p> <p>Codec de compressão: H.265, H.264, MJPEG</p> <p>A câmera deverá suportar visualização e gravação simultânea das imagens de no mínimo 30 frames por segundo, na resolução máxima, com todos os recursos habilitados, sem perda de qualidade.</p> <p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor de imagem em estado sólido do tipo CMOS, ou CCD de 1/2.9" ou maior, com escaneamento progressivo; 2. Filtro de bloqueio de iluminação infravermelha (IR) removível automaticamente; 3. Lente varifocal motorizada com ajuste manual de 2.8 a 12mm, com correção de IR, e proporcionar ângulo de visualização de no mínimo 100° diagonal; 4. Ajuste de foco remoto e íris de precisão (p-iris); 5. Resolução mínima em 2048x1536 <i>pixels</i> a 30 FPS em todos os fluxos; 6. Sensibilidade à iluminação igual ou inferior a 0,01 lux em modo colorido em F1.2; 7. Possuir infravermelho integrado com capacidade de, no mínimo, 30 mts; 8. Formato tipo <i>bullet</i> e permitir os seguintes ajustes manuais de ângulo de instalação: <ul style="list-style-type: none"> • Rotação em 90/270°; e • Suportar ajustes digitais da imagem em 90° e 180°. 9. Implementar os formatos de compressão H.265, H.264 e MJPEG; 10. Possibilitar compensação automática para tomada de imagem contra luz de fundo; 11. <i>Wide Dynamic Range</i> de, no mínimo, 100dB; 12. Tempo de obturador ajustável entre 1/60000s a 1/5s;

COMPONENTE	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
	<p>13. Funcionalidade de PTZ digital com posições predefinidas (<i>presets</i>);</p> <p>14. Recurso para ajuste de limite de largura de banda e taxa de <i>frames</i>;</p> <p>15. Saída UTP para conexão em rede TCP/IP RJ-45 100BASE-TX conector RJ-45;</p> <p>16. Protocolos suportados: IPv4, IPv6, TCP/IP, HTTP, HTTPS, UPnP, RTSP/RTP/RTCP, IGMP, SMTP, FTP, DHCP, NTP, DNS, DDNS, PPPoE, CoS, QoS, SNMP, 802.1X, UDP, ICMP, ARP, SSL, TLS;</p> <p>17. Permitir atualização de <i>software</i> e <i>firmware</i> através de <i>software</i> do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de <i>firmware</i> no <i>website</i> do mesmo;</p> <p>18. Deve ser fornecida com capacidade embarcada para espelhamento de imagem;</p> <p>19. Deve ser fornecida com capacidade instalada para alarmar em caso de violação da câmera e detector de impacto por áudio;</p> <p>20. Deve ser fornecida com capacidade embarcada para inserir sobreposição de texto na imagem;</p> <p>21. Arquitetura aberta para integração com outros sistemas e ser compatível com ONVIF;</p> <p>22. Capacidade de armazenamento local através de Micro SD/SDHC/SDXC;</p> <p>23. Capacidade de armazenamento em rede (NAS ou Servidor de Arquivos) através da câmera;</p> <p>24. A câmera deve possuir entrada (mic) e saída (<i>line out</i>) de áudio e capacidade de comunicação de áudio bidirecional;</p> <p>25. No mínimo, 1 (uma) entrada e 1 (uma) saída de alarme;</p> <p>26. Deve permitir o acesso simultâneo de, no mínimo, 10 usuários em <i>unicast</i> e acesso ilimitado em <i>multicast</i>;</p> <p>27. Caixa de proteção com nível IK10 de resistência a impacto e proteção IP66;</p> <p>28. Tecnologia de redução de ruído 3D;</p> <p>29. Função de visibilidade noturna suprema (para condições de baixa luz);</p> <p>30. Função de estabilização digital de imagem;</p>

COMPONENTE	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
	<p>31. Suportar no mínimo 3 (três) <i>streams</i> simultâneos e configuráveis;</p> <p>32. Permitir ajuste de qualidade consumo de banda em todos os <i>streams</i>;</p> <p>33. A alimentação deverá ser provida através de PoE IEEE 802.3af ou fonte de 12VDC;</p> <p>34. Possuir gatilhos em caso de detecção de movimento, disparo manual, disparo programado, inicialização do sistema, notificação de disco/cartão cheio, violação da câmera, detecção de áudio;</p> <p>35. Permitir geração de alarmes por notificação de evento usando HTTP, SMTP, FTP, servidor NAS e SD Card, <i>upload</i> de arquivos via HTTP, SMTP, FTP, NAS <i>server</i> e SD Card;</p> <p>36. Permitir a inserção futura de analíticos avançados de detecção de cruzamento de linha, detecção de campo, ronda ou vir embarcado; e</p> <p>37. Certificados de segurança CE, FCC, UL.</p>
<p>CÂMERA SPEED DOME IP 2MP ZOOM 30X INFRAVERMELHO VARIFOCAL PARA 150MTS</p>	<p>Destinadas à captura das imagens em alta resolução, câmera nativa IP, que possui os seguintes recursos:</p> <p>CARACTERÍSTICAS GERAIS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Possuir sensor de imagem de no mínimo 1/3" CMOS com <i>progressive scan</i>; 2. Possui lente varifocal de 4,3 – 120mm ou superior; 3. Possui <i>zoom</i> de, no mínimo, 30x; 4. Possui recurso de 360° contínuo; 5. Possui abertura horizontal maior ou igual a 2° ~ 59° ou superior; 6. Possui ajuste de foco e <i>zoom</i> remoto; 7. Tem sensibilidade de iluminação de 0,01 lux em preto e branco e 0,5 lux no modo colorido; 8. Possui resolução de 1920x1080 pixels (2.0 MP) a 60 quadros por segundo (QPS); 9. Possui função de múltiplos <i>streams</i>; 10. Possui lente motorizada; 11. Possui <i>zoom</i> digital (ePTZ) de, no mínimo, 12x; 12. Possui filtro de IR removível para função <i>day/night</i>;

COMPONENTE	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
	<p>13. Possui iluminadores de infravermelho para uma distância mínima de 150mts;</p> <p>14. Possui estabilizador eletrônico de imagem;</p> <p>15. Possui tecnologia de redução de ruído noturno;</p> <p>16. Possui WDR de, no mínimo, 100dB;</p> <p>17. Possui detecção de áudio;</p> <p>18. Alterna automaticamente, manualmente ou sob predefinição entre o modo colorido e monocromático em função do nível de luminosidade incidente na câmera (<i>day/night</i>);</p> <p>19. Possui compressão H.264 e MJPEG ou superiores;</p> <p>20. Atender às seguintes certificações: FCC, UL ou CE;</p> <p>21. Permite o uso de cartão SDHC/SDXC para que a câmera realize gravações locais em casos de perda de comunicação com o servidor;</p> <p>22. Suporta os seguintes protocolos e aplicações: IP v4, IPv6, TCP/IP, HTTP, HTTPS, UPnP, RTSP/RTP/RTCP, IGMP, SMTP, FTP, DHCP, NTP, DNS, DDNS, PPPoE, CoS, QoS, SNMP, 802.1X, UDP, ICMP, ARP, SSL, TLS, Ethernet 10Base-T/100 Base-TX 802.1X (RJ-45);</p> <p>23. Possui padronização ONVIF;</p> <p>24. Possui notificação de eventos através de saída digital, servidores HTTP, SMTP, FTP e NAS;</p> <p>25. Possui janelas de detecção de movimentos;</p> <p>26. Permite o acesso remoto por dispositivos móveis através do protocolo RTSP;</p> <p>27. Possui 4 (quatro) entradas e 2 (duas) saídas digitais;</p> <p>28. Possui interface de rede 10/100 Mbps Ethernet, RJ-45;</p> <p>29. Permite a alimentação da câmera através de PoE;</p> <p>30. Opera em ambientes com temperaturas de -30 a 50°C;</p> <p>31. Possui caixa a prova de intempéries com classificação IP66 e IK10;</p> <p>32. Possui função embarcada para alarmar em caso de violação da câmera;</p> <p>33. Suporta atualização de <i>firmware</i> remotamente através de navegador web ou FTP;</p>

COMPONENTE	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
	<p>34. Todas as configurações específicas do cliente são armazenadas em uma memória não-volátil e não se perdem durante os cortes de energia ou <i>soft reset</i>; e</p> <p>35. Possui suporte para instalação em parede.</p>
MESA DE OPERAÇÃO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deve possuir <i>joystick</i> para operação de câmeras PTZ com as funções de <i>pan</i>, <i>tilt</i> e <i>zoom</i>; 2. O <i>joystick</i> deverá ser do mesmo fabricante das câmeras; 3. Deve possuir teclado numérico (0-9) com iluminação; 4. Deve possuir, no mínimo, 15 (quinze) teclas com iluminação ou indicador <i>LED</i> para aplicativos e dispositivos definidos; 5. Deve possuir <i>jog dial</i> para função de avanço e retrocesso dos vídeos; 6. Deve receber alimentação diretamente pela interface USB ou 12 VDC sem uso de fonte de alimentação externa; 7. Deve suportar funcionamento em temperaturas entre 0°C e +40°C; 8. Deve possuir instalação adaptável para operadores canhotos e destros; e 9. Deve ser fornecida com 4 (quatro) monitores com, no mínimo, as seguintes características: <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia de iluminação por <i>LED (LED Backlit)</i> de 46" (quarenta e seis polegadas); e • Deve ser do tipo profissional para operação em regime 24/7 visto que este tipo de aplicação exige longos períodos de utilização ininterrupta.
DISCO RÍGIDO DE ALTA CAPACIDADE PARA NVR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deve possuir interface SATA 6 Gb/s; 2. Deve ser de 3,5 polegadas; 3. Deve ter capacidade de 4TB; 4. Deve possuir cache de 64MB; 5. Deve possuir velocidade de rotação de 7200 RPM; 6. Deve possuir temperatura de operação de 5° ~ 55°; 7. Deve possuir acústica de 34dBA em busca; e 8. Possui garantia de 5 anos.

Anexo II. Procedimento de Avaliação da Qualidade dos Serviços

Para o pleno conhecimento das partes, esse documento deverá ser anexado ao edital e ao contrato consequente da licitação, sendo deles parte integrante.

1. INTRODUÇÃO

Este documento descreve o procedimento a ser adotado na gestão dos contratos de fornecimento de soluções de vigilância eletrônica e serviços de manutenção e videovigilância.

As atividades descritas neste documento deverão ser efetuadas periodicamente pela equipe responsável pela fiscalização da execução dos serviços, gerando relatórios mensais de prestação dos serviços executados, que serão encaminhados ao gestor do contrato.

2. OBJETIVO

Definir e padronizar a avaliação de desempenho e qualidade dos serviços prestados pela Contratada na execução dos contratos de fornecimento de soluções de vigilância eletrônica e serviços de manutenção e videovigilância.

3. REGRAS GERAIS

A avaliação da Contratada se faz por meio de análise dos seguintes aspectos:

- Desempenho profissional;
- Desempenho das atividades;
- Gerenciamento; e
- Percepção geral.

4. CRITÉRIO

No formulário de Avaliação da Qualidade dos Serviços”, devem ser atribuídos os valores 3 (três), 1 (um) e 0 (zero) para cada item avaliado, correspondente aos conceitos “Realizado”, “Parcialmente Realizado” e “Não Realizado”, respectivamente.

a. Critérios da pontuação a ser utilizada em todos os itens avaliados:

- Realizado: 3 (três) pontos;
- Parcialmente realizado: 1 (um) ponto;
- Não realizado: 0 (zero) ponto.

b. Condições complementares:

- Na impossibilidade de se avaliar determinado item, este será desconsiderado.
- Quando atribuídas notas 1 (um) e 0 (zero), a unidade responsável deverá realizar reunião com a Contratada em até 10 (dez) dias após a medição do período, visando proporcionar ciência quanto ao desempenho dos trabalhos realizados naquele período de medição e avaliação.
- Sempre que a Contratada solicitar prazo visando ao atendimento de determinado item, esta solicitação deve ser formalizada, objetivando a análise do pedido pelo gestor do contrato. Nesse período, esse item não deve ser analisado.
- Quando atribuídas notas 1 (um) e 0 (zero) ao módulo “Percepção geral”, a equipe de fiscalização deverá apresentar justificativas para a avaliação concedida, destacando o aspecto ou conjunto de aspectos insatisfatórios que a empresa Contratada apresentou e sua implicação no serviço prestado.

5. COMPOSIÇÃO DOS MÓDULOS

GRUPO	MÓDULO	ITENS	PERCENTUAL DE PONDERAÇÃO
Grupo 1	Desempenho profissional	A1 – Cumprimento das atividades.	15%
		A2 – Manutenções preventiva e corretiva efetuadas.	25%
		A3 – Qualificação profissional.	20%
		A4 – Uniformes e identificação.	10%
		A5 – Equipamentos e acessórios.	30%
		Total	100%
Grupo 2	Desempenho das atividades	B1 – Especificação técnica dos serviços.	10%
		B2 – Instalação/mudança do local dos equipamentos.	5%
		B3 – Eficiência do sistema.	50%
		B4 – Atendimento da central de monitoramento.	10%
		B5 – Atendimento às ocorrências.	25%
		Total	100%
Grupo 3	Gerenciamento	C1 – Periodicidade da supervisão.	15%
		C2 – Entrega de memorial descritivo, diagrama de instalação e <i>as built</i> .	10%
		C3 – Gerenciamento das atividades operacionais.	25%
		C4 – Atendimento às solicitações.	25%
		C5 – Salários, benefícios e obrigações trabalhistas.	25%

		Total	100%
Grupo 4	Percepção geral	D1 – Percepção geral sobre a empresa Contratada.	100%

6. RESPONSABILIDADES

a. Equipe de fiscalização

- Responsável pela avaliação da Contratada, utilizando o Formulário de Avaliação da Qualidade dos Serviços e pelo encaminhamento de toda documentação ao gestor do contrato juntamente com as justificativas para os itens avaliados com notas 0 (zero) ou 1 (um).

b. Gestor do contrato

- Responsável pela consolidação das avaliações recebidas e pelo seu encaminhamento junto ao relatório das instalações da Contratada;
- Responsável pelo encaminhamento à autoridade competente para conhecimento;
- Responsável pela solicitação de aplicação das penalidades cabíveis, garantindo a defesa prévia à Contratada;
- Responsável pela emissão da Avaliação de Desempenho do Fornecedor – Parcial ou Final.

7. DESCRIÇÃO DO PROCESSO

7.1. Cabe a cada Unidade, por meio da equipe responsável pela fiscalização do contrato e com base no Formulário de Avaliação da Qualidade dos Serviços, efetuar o acompanhamento diário do serviço prestado, registrando e arquivando as informações de forma a embasar a avaliação mensal da Contratada.

7.2. No final do mês de apuração, a equipe responsável pela fiscalização do contrato deve encaminhar para o gestor do contrato, em até cinco dias após o

fechamento das medições, os Formulários de Avaliação da Qualidade dos Serviços gerados no período, acompanhados das justificativas para os itens que receberem notas 0 (zero) ou 1 (um).

- 7.3. Cabe a cada Unidade, por meio do respectivo gestor do contrato, mensalmente e com base em todos os Formulários de Avaliação da Qualidade dos Serviços gerados durante esse período, consolidar a avaliação de desempenho da Contratada frente ao contrato firmado, encaminhando uma via para a Contratada.
- 7.4. De posse dessa avaliação, o gestor do contrato deve aplicar na medição seguinte os descontos cabíveis previstos nesse procedimento, garantindo a defesa prévia à Contratada.
- 7.5. Cabe ao gestor do contrato encaminhar mensalmente à Contratada, no fechamento das medições, quadro-resumo demonstrando de forma acumulada e mês a mês a performance global da Contratada em relação aos conceitos alcançados pela mesma.
- 7.6. Cabe ao gestor do contrato emitir, mensalmente e quando solicitado, a Avaliação de Desempenho do Fornecedor Parcial ou Final, consultando o quadro-resumo e conceituando a Contratada como segue:
 - **Conceito geral bom e desempenho recomendado:** quando a Contratada obtiver nota final acumulada igual ou superior a 9,00 e não tiver sofrido a incidência de percentuais de liberação previstos no item 8;
 - **Conceito geral regular e desempenho recomendado:** quando a Contratada, apesar de obter nota final acumulada igual ou superior a 9,00, já tiver sofrido a incidência de percentuais de liberação indicados no item 8;

- **Conceito geral ruim e desempenho não recomendado:** quando a Contratada, além de obter nota final acumulada inferior a 9,00, já tiver sofrido a incidência de percentuais de liberação previstos no item 8.

8. PERCENTUAIS DE LIBERAÇÃO DAS FATURAS

As faturas apresentadas pela Contratada ao Contratante para fins de pagamento ficarão sujeitas à aplicação de um percentual de liberação, vinculado à Avaliação da Qualidade dos Serviços, conforme o quadro a seguir.

PERCENTUAL DA LIBERAÇÃO	NOTA OBTIDA NA AVALIAÇÃO
Liberação total da fatura	NOTA TOTAL maior ou igual a 9,00 PONTOS;
Liberação de 90% da fatura	NOTA TOTAL maior ou igual a 6,67 e menor que 9 PONTOS ou 1 (uma) nota 0 (zero) em um dos itens de cada grupo avaliado;
Liberação de 75% da fatura	NOTA TOTAL abaixo de 6,67 PONTOS ou mais de 1 (uma) nota 0 (zero) nos itens de cada grupo avaliado.

O gestor do contrato apurará o percentual de liberação devido em cada medição em conformidade com o procedimento descrito no item 7 deste Anexo, sem prejuízo da aplicação das sanções e penalidades cabíveis.

9. DOCUMENTAÇÃO DE APOIO

- a. **Formulário de Avaliação da Qualidade dos Serviços;**
- b. **Instruções para o preenchimento do Formulário de Avaliação da Qualidade dos Serviços; e**
- c. **Relatório das instalações e quadro-resumo.**

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Contrato número:	Unidade:	Período:	Data:
Contratada:			
Responsável pela fiscalização:			
Gestor do contrato:			

GRUPO 1 – DESEMPENHO PROFISSIONAL	PESO (a)	NOTA (b)	SUBTOTAL (c = a * b)
Cumprimento das atividades	15%		
Manutenções preventiva e corretiva efetuadas	25%		
Qualificação profissional	20%		
Uniformes e identificação	10%		
Equipamentos e acessórios	30%		
Total			

GRUPO 2 – DESEMPENHO DAS ATIVIDADES	PESO (a)	NOTA (b)	SUBTOTAL (c = a * b)
Especificação técnica dos serviços	10%		
Instalação/mudança do local dos equipamentos	5%		
Eficiência do sistema	50%		
Treinamento	10%		
Atendimento às ocorrências	25%		
Total			

GRUPO 3 – GERENCIAMENTO	PESO (a)	NOTA (b)	SUBTOTAL (c = a * b)
Periodicidade da supervisão	15%		
Entrega de memorial descritivo, diagrama de instalação e <i>as built</i>	10%		
Gerenciamento das atividades operacionais	25%		
Atendimento às solicitações	25%		
Salários, benefícios e obrigações trabalhistas	25%		
Total			

GRUPO 4 – PERCEPÇÃO GERAL	PESO (a)	NOTA (b)	SUBTOTAL (c = a * b)
Percepção geral sobre a empresa Contratada	100%		
Total			

Nota Final (Somatório das Notas Totais para os Grupos 1, 2, 3 e 4)	
---	--

Nota:	Assinatura do responsável pela fiscalização:	Assinatura do gestor do contrato:	Assinatura do responsável da Contratada:

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA

Os itens devem ser avaliados segundo os critérios abaixo.

Para cada item que não possa ser avaliado no momento, considerar item NÃO AVALIADO e anexar justificativa.

GRUPO 1 – DESEMPENHO PROFISSIONAL	NOTAS: REALIZADO (3); PARCIALMENTE REALIZADO (1); NÃO REALIZADO (0)
Cumprimento das atividades	<ul style="list-style-type: none"> Cumprimento das atividades definidas nas especificações técnicas dos serviços especificados; Comunicação à área de segurança do contratante de todo acontecimento entendido como irregular e que atente contra seu patrimônio; Comunicação imediata ao gestor do contrato de qualquer anormalidade verificada por meio do sistema de vigilância eletrônica e monitoramento remoto, inclusive de ordem funcional, adotando as providências de regularização necessárias, assim como todo e qualquer acontecimento entendido como irregular e que atente contra o patrimônio do contratante; Execução dos serviços de vigilância eletrônica, mesmo quando ocorrerem mudanças de locais a serem monitorados, durante a vigência do contrato, desde que esses se localizem dentro da área pertencente à área de cobertura prevista; e Adoção dos procedimentos contratuais em face das ocorrências, estabelecendo providências adequadas a cada caso, tais como violação de ambientes, intrusão, movimentação do intruso, abordagem, senhas e contrassenhas, entre outros.
Manutenções preventiva e corretiva efetuadas	<ul style="list-style-type: none"> Manutenções preventiva e corretiva efetuadas nas frequências descritas de acordo com o tipo de equipamento e descrição nas especificações técnicas.
Qualificação profissional	<ul style="list-style-type: none"> Qualificação e habilitação da mão de obra disponibilizada pela Contratada, em especial dos profissionais que compõem a equipe técnica de execução dos trabalhos de elaboração de projeto, execução, instalação e manutenção corretiva de sistemas de segurança e dos equipamentos eletroeletrônicos; Disponibilização de equipe operacional preparada para o atendimento a qualquer funcionário ou preposto autorizado da Contratante, procedendo à sua identificação, verificando sua necessidade e apresentando soluções e/ou encaminhamentos;

GRUPO 1 – DESEMPENHO PROFISSIONAL	NOTAS: REALIZADO (3); PARCIALMENTE REALIZADO (1); NÃO REALIZADO (0)
	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilização de Responsável Técnico pelos serviços de elaboração de projeto, execução, instalação e manutenção de sistemas de segurança e dos equipamentos eletroeletrônicos (Engenheiro com habilitação legal na especialidade e experiência na função específica); e Treinamento fornecido pela Contratada aos usuários dos sistemas eletrônicos, capacitando-os na correta utilização dos mesmos.
Uniformes e identificação	<ul style="list-style-type: none"> Identificação dos profissionais (crachá) e uso de uniformes em bom estado de conservação; e Uniformes e equipamentos de proteção individual adequados às tarefas que executam.
Equipamentos e acessórios	<ul style="list-style-type: none"> Equipamentos e acessórios novos no início do contrato, apresentando perfeita funcionalidade, de acordo com o contrato; e Entrega dos manuais dos equipamentos e acessórios especificados no contrato.

GRUPO 2 – DESEMPENHO DAS ATIVIDADES	NOTAS: REALIZADO (3); PARCIALMENTE REALIZADO (1); NÃO REALIZADO (0)
Especificação técnica dos serviços	<ul style="list-style-type: none"> Conformidade dos serviços prestados com o especificado no contrato.
Instalação/mudança do local dos equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> Atendimento aos prazos estabelecidos para instalação/mudança de local dos equipamentos.
Eficiência do sistema	<ul style="list-style-type: none"> Atendimento do sistema quanto às necessidades em termos de segurança das instalações; Manutenção técnica preventiva/corretiva nos padrões solicitados para a continuidade e disponibilidade dos serviços; e Restabelecimento do sistema de acordo com especificações técnicas, inclusive em horários noturnos, aos sábados, domingos e feriados.
Treinamento	<ul style="list-style-type: none"> Realização de treinamento dentro das especificações indicadas no edital da contratação, com qualidade esperada, para a quantidade de servidores prevista; e Entrega dos certificados do treinamento aos servidores participantes e à Contratante no prazo previsto no edital da contratação.
Atendimento às ocorrências	<ul style="list-style-type: none"> Atendimento às ocorrências dentro do prazo máximo estabelecido em contrato e com a qualidade desejada.

GRUPO 2 – GERENCIAMENTO	NOTAS: REALIZADO (3); PARCIALMENTE REALIZADO (1); NÃO REALIZADO (0)																														
Periodicidade da supervisão	<ul style="list-style-type: none"> Execução de supervisão por parte da Contratada e na periodicidade acordada. 																														
Entrega de memorial descritivo, diagrama de instalação e <i>as built</i>	<ul style="list-style-type: none"> Entrega de memorial descritivo, diagrama de instalação e <i>as built</i> conforme complexidade do sistema; Sistema Básico = Memorial Descritivo + Catálogo em português + Diagrama de instalação; e Sistema Avançado = Memorial Descritivo + Catálogo em português + Diagrama de instalação + <i>as built</i>. 																														
Gerenciamento das atividades operacionais	<ul style="list-style-type: none"> Administração das atividades operacionais. 																														
Atendimento às solicitações	<ul style="list-style-type: none"> Atendimento às solicitações do Contratante conforme condições estabelecidas no contrato. 																														
Salários, benefícios e obrigações trabalhistas	<ul style="list-style-type: none"> Comprovação do cumprimento das obrigações trabalhistas por parte da contratada: <table border="1" data-bbox="699 936 1353 1563"> <thead> <tr> <th data-bbox="699 936 1082 1182">Documentos</th> <th data-bbox="1082 936 1137 1182">Início da prestação</th> <th data-bbox="1137 936 1233 1182">Alteração no quadro de empregados</th> <th data-bbox="1233 936 1289 1182">Comprovação anual</th> <th data-bbox="1289 936 1353 1182">Comprovação mensal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="699 1182 1082 1216">Contrato de trabalho</td> <td data-bbox="1082 1182 1137 1216">X</td> <td data-bbox="1137 1182 1233 1216">X</td> <td data-bbox="1233 1182 1289 1216"></td> <td data-bbox="1289 1182 1353 1216"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1216 1082 1305">Convenção/ Acordo/ Sentenças normativas</td> <td data-bbox="1082 1216 1137 1305">X</td> <td data-bbox="1137 1216 1233 1305"></td> <td data-bbox="1233 1216 1289 1305">X</td> <td data-bbox="1289 1216 1353 1305"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1305 1082 1361">Registro empregado (livro com número de registro e da CTPS)</td> <td data-bbox="1082 1305 1137 1361">X</td> <td data-bbox="1137 1305 1233 1361">X</td> <td data-bbox="1233 1305 1289 1361"></td> <td data-bbox="1289 1305 1353 1361"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1361 1082 1395">RAIS</td> <td data-bbox="1082 1361 1137 1395">X</td> <td data-bbox="1137 1361 1233 1395"></td> <td data-bbox="1233 1361 1289 1395">X</td> <td data-bbox="1289 1361 1353 1395"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="699 1395 1082 1563">Folha de pagamento (férias, 13º salário, recolhimento previdenciário, vale-transporte, vale-refeição, cesta básica, assistência médica e hospitalar, auxílio-funeral, seguro de vida)</td> <td data-bbox="1082 1395 1137 1563">X</td> <td data-bbox="1137 1395 1233 1563"></td> <td data-bbox="1233 1395 1289 1563"></td> <td data-bbox="1289 1395 1353 1563">X</td> </tr> </tbody> </table> Havendo a rescisão de contrato de trabalho de um profissional sob este contrato e substituição por outro, a Contratada se obriga a apresentar, em relação ao empregado cujo contrato se extinguir, os seguintes documentos: <ul style="list-style-type: none"> Termo de rescisão de contrato de trabalho nos termos da legislação em vigor; Documento de concessão de aviso-prévio trabalhado ou indenizado; Recibo de entrega da comunicação de dispensa e do requerimento de seguro-desemprego; 	Documentos	Início da prestação	Alteração no quadro de empregados	Comprovação anual	Comprovação mensal	Contrato de trabalho	X	X			Convenção/ Acordo/ Sentenças normativas	X		X		Registro empregado (livro com número de registro e da CTPS)	X	X			RAIS	X		X		Folha de pagamento (férias, 13º salário, recolhimento previdenciário, vale-transporte, vale-refeição, cesta básica, assistência médica e hospitalar, auxílio-funeral, seguro de vida)	X			X
Documentos	Início da prestação	Alteração no quadro de empregados	Comprovação anual	Comprovação mensal																											
Contrato de trabalho	X	X																													
Convenção/ Acordo/ Sentenças normativas	X		X																												
Registro empregado (livro com número de registro e da CTPS)	X	X																													
RAIS	X		X																												
Folha de pagamento (férias, 13º salário, recolhimento previdenciário, vale-transporte, vale-refeição, cesta básica, assistência médica e hospitalar, auxílio-funeral, seguro de vida)	X			X																											

	<ul style="list-style-type: none"> • Guia de recolhimento rescisório do FGTS comprovando os pagamentos nos casos em que o trabalhador foi dispensado sem justa causa ou em caso de extinção do contrato por prazo indeterminado; e • Cópia do Atestado de Saúde Ocupacional (ASO) comprovando a realização de exame médico demissional.
--	---

GRUPO 4 - PERCEPÇÃO GERAL	NOTAS: REALIZADO (3); PARCIALMENTE REALIZADO (1); NÃO REALIZADO (0)
Percepção geral sobre a empresa Contratada	<ul style="list-style-type: none"> • Qualidade do serviço prestado pela empresa Contratada sob aspectos gerais na percepção da equipe de fiscalização; e • Ponderação de algum aspecto desconsiderado nos critérios dos demais grupos e que tenham relevância ou impacto na prestação do serviço.

RELATÓRIO DAS INSTALAÇÕES E QUADRO-RESUMO

Relatório das Instalações

LOCAIS DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS	SUBTOTAL GRUPO 1	SUBTOTAL GRUPO 2	SUBTOTAL GRUPO 3	SUBTOTAL GRUPO 4	NOTA FINAL (SOMATÓRIO DAS NOTAS TOTAIS PARA OS GRUPOS 1, 2, 3 e 4)
Avaliação global					

Quadro-resumo

GRUPO	MÊS												MÉDIA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Grupo 1													
Grupo 2													
Grupo 3													
Grupo 4													
Total													