



CONTRATO T.R.T. 16ª REG. Nº 37 /2014
PA Nº 795/2014

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA E AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS, QUE ENTRE SI FAZEM A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DO TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO, E A EMPRESA FONMART TECNOLOGIA LTDA.

Pelo presente instrumento particular, a **UNIÃO**, por intermédio do **TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO**, com sede nesta cidade, na Avenida Vitorino Freire, nº 2001, Areinha, CNPJ/MF nº 23.608.631/0001-93, daqui por diante denominado **CONTRATANTE**, neste ato, representado pelo Exmo. Desembargador-Presidente, **LUIZ COSMO DA SILVA JÚNIOR** e, de outro lado, a empresa **FONMART TECNOLOGIA LTDA** situada na Rua Guimarães, nº 05, Quadra 45 – Quintas do Calhau, São Luís/MA, inscrita no CNPJ/MF nº 31.907.728/0001-25, doravante denominada **CONTRATADA**, legalmente representada por Darci de Jesus Fontes Junior, RG Nº 06980229-6, inscrita no CPF sob o nº 894.220.667-00, residente e domiciliada Rua dos Bicudos, Quadra 10, Bl 02, Aptº 1301, Ponta do Farol, São Luís/MA, ajustam entre si este Contrato, de acordo com o constante no **PA nº 795/2014**, mediante o **Pregão Eletrônico nº 22/2014** e de conformidade com as normas estabelecidas pela Lei nº 8.666/93, na Lei nº 10.520/02, no Decreto nº 5.450/05, no Decreto nº 7.892/13 e Código de Defesa do Consumidor, o qual se regerá pelas cláusulas e condições adiante discriminadas:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O presente contrato tem por objeto a prestação de serviços de Instalação de Sistemas de Segurança Eletrônica e aquisição de equipamentos, no Prédio do Tribunal Regional do Trabalho-16º Região, Prédio Anexo e Foro “Astolfo Serra”.

Contrato nº 37/2014

1



CLÁUSULA SEGUNDA – DOS DOCUMENTOS

São partes integrantes do presente Contrato, independente de transcrição, os documentos abaixo relacionados:

- I. Edital Pregão Eletrônico nº 22/2014 (doc. nº 69);
- II. Termo de Referência (nº 33 – Anexo I);
- III. Proposta EQUACIONADA (doc. n.º 071);
- IV. Ata do Pregão Eletrônico n.º22/2014 (doc. nº 86);
- V. Ata de Registro de Preços nº 83/2014 (doc. 100).

CLÁUSULA TERCEIRA – DO SISTEMA DE MONITORAMENTO

O Sistema de Monitoramento do **CONTRATANTE** será composto por 03 tipos de câmeras, sendo duas fixas e uma móvel, conforme se vê em planta CAD. Todo o sistema deverá ser baseado na transmissão de sinais e vídeo sobre cabeamento U/UTP. As imagens deverão ser gerenciadas e gravadas por um servidor de gravação (NVR).

Parágrafo primeiro. Os equipamentos ativos deverão ser alimentados eletricamente através de circuitos suportados por UPS fornecido pelo **CONTRATANTE**. As câmeras do Sistema de Monitoramento deverão ser alimentadas pelos ativos de rede e devem suportar o protocolo IEEE 803.af (PoE).

Parágrafo segundo. A Contratada deverá ministrar um programa de treinamento do tipo “hands-on”, com carga horária mínima de 16 horas para os colaboradores e/ou prepostos indicados pelo Contratante, transmitindo-lhes o montante de informação necessária a sua efetiva habilitação e a completa configuração, reconfiguração, operação e manutenção deste Sistema de Monitoramento, objeto deste fornecimento, independentemente de serviços e/ou suporte da Contratada.

Parágrafo terceiro. O referido Programa de Treinamento deverá ser fornecido em até 30 dias antes do recebimento dos serviços de implantação do Sistema de Monitoramento, e, deverá estar concluído antes do início dos testes de Aceitação Definitiva, com duração e conteúdo adequados à preparação dos encarregados de operação, utilizando-se de recursos



instrumentais, dos equipamentos, que inclua a compreensão global da instalação e operação dos sistemas. Os tópicos a serem apresentados durante o Programa de Treinamento deverão conter, mas não se limitar, aos itens constantes dos Manuais e tópicos gerais.

Parágrafo quarto. A Contratada deverá submeter à aprovação do Contratante, com antecedência mínima de 30 dias da data prevista para o início do Programa de Treinamento, um plano geral contendo todas as especificações sobre o treinamento oferecido, incluindo programas, material instrucional, local do evento e demais informações necessárias ao seu desenvolvimento.

- I. Os colaboradores do Contratante engajados no plano de treinamento deverão ter conhecimentos básicos na área de informática, redes LAN e automação.
- II. Para este treinamento deverão ser disponibilizadas 10 vagas.
- III. O treinamento deve ser realizado nas instalações da Contratante e todos os custos de transporte, hospedagem e alimentação, decorrentes do Programa de Treinamento, deverão ser de responsabilidade da Contratada.

Parágrafo quinto. A Contratada deverá providenciar, antes da data prevista para a aceitação final do sistema, os manuais de instruções dos sistemas/equipamentos com a devida apresentação em língua portuguesa, contendo entre outras informações, o seguinte material:

- I. Características e dados técnicos dos sistemas/equipamentos e todos os acessórios;
- II. Manual com instruções de colocação em serviço e operação;
- III. Manual com instruções de manutenção preventiva e corretiva incluindo um Plano de Manutenção Preventiva, onde deverão constar descrição e frequência dos serviços;
- IV. Manual com instruções de montagens parciais/totais com diagramas de orientação;
- V. Relação de todos os circuitos e dispositivos de proteção do empreendimento, indicando em que tomadas estão interligados cada um dos usuários do sistema.

Parágrafo sexto. O tratamento dado ao fornecimento de informações sobre a operação dos sistemas/equipamentos deverá ser o mais didático possível, considerando a formação não



necessariamente especialista dos usuários. Entre as informações deverá haver uma descrição detalhada da função e atuação de cada componente, com a necessária ilustração, bem como dos aspectos da verificação do funcionamento correto de todos os elementos do Sistema de Monitoramento.

Parágrafo sétimo. Os servidores de gravação deverão ser instalados no DataCenter localizado no prédio Sede e a estação de monitoramento principal no Foro. Cada portaria deverá contar com uma estação de monitoramento.

Parágrafo oitavo. As câmeras serão distribuídas de acordo com as tabelas abaixo:

DESCRIÇÃO	SEDE									
	6º Andar	5º Andar	4º Andar	3º Andar	2º Andar	1º Andar	Sloja	Térreo	Externa	TOTAL
TIPO I	17	19	25	26	28	30	37	31	-	213
TIPO II	2	2	2	2	2	8	2	8	-	28
TIPO III	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
										245

Tabela 03 - Quantitativo de Câmeras por andar no Prédio Sede

DESCRIÇÃO	Bloco B			
	Térreo	1º Andar	Mezanino	TOTAL
Câmera tipo I	7	10	7	24
Câmera tipo II	10	-	-	10
Câmera tipo III	-	-	-	-
				34

Tabela 04 - Quantitativo por Andar do Bloco B

DESCRIÇÃO	Anexo Bloco B		
	Térreo	1º Andar	TOTAL
Câmera tipo I	5	30	35
Câmera tipo II	7	3	10
Câmera tipo III	-	-	-
			45

Contrato nº 37/2014

4



Tabela 05 - Quantitativo por Andar do anexo do Bloco B

DESCRIÇÃO	FORO ASTOLFO SERRA						
	4º Andar	3º Andar	2º Andar	1º Andar	Térreo	Externa	TOTAL
Câmera tipo I	30	30	30	32	23		145
Câmera tipo II	-	-	-	-	-	19	19
Câmera tipo III	-	-	-	-	-	4	4

Tabela 06 - Quantitativo por andar do Foro

CLÁUSULA QUARTA – DOS VALORES

Os valores unitários para o fornecimento e instalação dos bens indicados na Cláusula Terceira são aqueles constantes da proposta e planilha de formação de preços apresentadas pela CONTRATADA para o Pregão Eletrônico 22/2014, doc 71, que passam a fazer parte integrante deste contrato, independentemente de transcrição, cujo resumo consta em quadro abaixo, perfazendo o valor total de **R\$ 1.497.887,59 (um milhão, quatrocentos e noventa e sete mil, oitocentos e oitenta e sete reais, cinquenta e nove centavos)**, estando nele incluídos todos os tributos, bem como quaisquer outras despesas que venham a incidir sobre o objeto deste Contrato, inclusive frete.

Local de Implantação CFTV	Valor inicial	
Fórum do Tribunal Regional do Trabalho	R\$ 89.837,57	Conforme Planilha doc. 106
Anexo B do Tribunal Regional do Trabalho	R\$ 276.068,18	Conforme Planilha doc. 105
Prédio Sede do Tribunal Regional do Trabalho	R\$ 1.131.981,84	Conforme Planilha doc. 104
TOTAL	R\$1.497.887,59	

CLÁUSULA QUINTA – DO CONTROLE DE ACESSO FÍSICO

O sistema de Controle de Acesso deverá ser um sistema de tempo real, com a tecnologia de leitores biométricos, catracas e cancelas, multiusuário, operando na estrutura cliente-servidor e com arquitetura distribuída, sendo que o controle de cada localidade é realizado por controladores locais inteligentes, dotadas de memória contendo

Contrato nº 37/2014

5



o banco de dados completo dos usuários com acesso à localidade em questão, ligados por rede Intranet TCP/IP a um único servidor de aplicativo e de banco de dados. Este Servidor roda o aplicativo de controle e gerenciamento de acessos, alarmes de todas as controladoras que com ele se comunicam. Contém ainda o Banco de Dados completo referente a estas controladoras e permite a interface homem máquina de supervisão e controle.

Parágrafo primeiro. A solução deverá “operar” com atualizações em tempo real, exibindo e armazenando os eventos conforme eles vão ocorrendo, com inteligência distribuída em controladoras de campo, de tal forma que dispensem a necessidade da conexão permanente com o servidor de Banco de Dados, já que as Controladoras de Campo armazenam localmente, sejam as regras de acesso para cada usuário cadastrado, os eventos autorizados ou negados conforme vão ocorrendo. Estas remotas são ainda continuamente monitoradas pelo servidor, que informará se a comunicação for interrompida.

Parágrafo segundo. O Sistema de Controle de Acesso deverá estar dividido em níveis de inteligência e controle.

- I. Num primeiro nível estão o Servidor de Banco de Dados (comunicação), as Estações de Trabalho e os Terminais de Cadastramento. A interligação entre Servidor, Estações e Terminais deverá ser realizada através de uma rede local (LAN/WAN) de comunicação em alta velocidade (Ethernet 10/100base-T).
- II. Num segundo nível estão as denominadas Placas Controladoras do Sistema (Controladoras de Campo), cujo objetivo é de descentralizar o controle. São dispositivos remotos que deverão ser instalados em locais estratégicos, de preferência próximos ao seu local de gerenciamento, dotadas de memória para armazenar a base de dados de cartões, níveis de acesso e eventos. Estas placas deverão ser capazes de operar o sistema a elas conectado em caso de falha de comunicação com o servidor do sistema, de modo transparente para o usuário e de modo a não permitir a perda de nenhum evento ou marcação. A comunicação entre as placas controladoras e o Servidor Secundário será também feita através de uma



rede local (LAN/WAN) de comunicação em alta velocidade (Ethernet 10/100base-T).

- III. Num terceiro nível estão as Placas de Gerenciamento de Leitores. Trata-se de dispositivos dotados de base de dados ou não, dependendo da aplicação. O mais importante é que estes equipamentos caracterizam um terceiro nível de inteligência. Estas placas controlam os diversos dispositivos utilizados em sistemas de segurança, tais como leitores, fechaduras, sensores de abertura de porta, catracas, sensores infravermelho, cancelas, etc.

Parágrafo terceiro. Estes três níveis de inteligência fazem deste um sistema denominado de Inteligência Distribuída, onde, mesmo com a perda de comunicação entre o microcomputador gerenciador e o restante do sistema, este continua funcionando, garantindo assim a segurança do local e a manutenção dos dados coletados.

Parágrafo quarto. O Servidor de Banco de Dados será instalado no rack (armário de telecomunicações) e as Estações de Trabalho/Terminal de Cadastramento serão instaladas nas recepções do **CONTRATANTE**. O sistema é composto por duas leitoras biométricas instaladas em catraca adaptada, localizado na circulação, conforme se vê em planta CAD.

Parágrafo quinto. Os equipamentos do Sistema de Controle de Acesso deverão ser alimentados eletricamente através de circuitos suportados por UPS fornecido pelo **CONTRATANTE**.

Parágrafo sexto. Para as placas remotas e demais dispositivos do sistema as baterias deverão possuir autonomia de, no mínimo, quatro horas, sendo alimentados por fontes com carregador/flutuador de baterias. Esta autonomia, aliada a característica de inteligência distribuída, visa permitir ao sistema a continuidade operacional mesmo em caso de falta de energia.

Parágrafo sétimo. O Sistema deverá possuir um microcomputador com programa aplicativo instalado e configurado de modo a permitir que um usuário possa fazer o cadastramento de um visitante, inclusive com níveis de acesso, caso assim permitido. Ressaltando que somente visitantes poderão ser cadastrados, ou seja, não é permitido, alterar, apagar qual registro que não seja de visitantes. Desta forma cartões provisórios somente poderão ser emitidos através de outro microcomputador. Um programa aplicativo

Contrato nº 37/2014

7



instalado e configurado de modo a permitir que um usuário possa fazer o monitoramento “on-line” dos eventos que estão ocorrendo em sua região ou em outra região caso esse tenha usuário/senha válidos na região pretendida. Com este tipo de acesso e dependendo dos direitos desse usuário, ele poderá através deste micro, destravar, travar a catraca ligada ao Servidor, desde que este possua usuário/senha válidos.

Parágrafo oitavo. A Contratada deverá ministrar um Programa de Treinamento para os colaboradores e/ou prepostos indicados pelo Contratante, transmitindo-lhes o montante de informação necessária a sua efetiva habilitação e a completa configuração, reconfiguração, operação e manutenção deste Sistema de Controle de Acesso, objeto deste fornecimento, independentemente de serviços e/ou suporte da Contratada.

Parágrafo nono. O referido Programa de Treinamento deverá ser fornecido em até 30 dias antes do recebimento dos serviços de implantação do Sistema de Controle de Acesso, e, deverá estar concluído antes do início dos testes de Aceitação Definitiva, com duração e conteúdo adequados à preparação dos encarregados de operação, utilizando-se de recursos instrumentais, dos equipamentos, que inclua a compreensão global da instalação e operação dos sistemas.

Parágrafo dez. A Contratada deverá submeter à aprovação do Contratante, com antecedência mínima de 30 dias da data prevista para o início do Programa de Treinamento, um plano geral contendo todas as especificações sobre o treinamento oferecido, incluindo programas, material instrucional, local do evento e demais informações necessárias ao seu desenvolvimento.

- I. Os colaboradores do Contratante engajados no plano de treinamento deverão ter conhecimentos básicos na área de informática, redes LAN e automação.
- II. Para este treinamento deverão ser disponibilizadas 10 vagas.
- III. Todos os custos de transporte, hospedagem e alimentação, decorrentes do Programa de Treinamento, caso este não venha a ser ministrado nas instalações indicadas pelo Contratante, deverão ser de responsabilidade da Contratada.

Parágrafo onze. A Contratada deverá providenciar, antes da data prevista para a aceitação final do sistema, os manuais de instruções dos sistemas/equipamentos com a devida apresentação em língua portuguesa, contendo entre outras informações, o seguinte



material:

- I. Características e dados técnicos dos sistemas/equipamentos e todos os acessórios;
- II. Manual com instruções de colocação em serviço e operação;
- III. Manual com instruções de manutenção preventiva e corretiva incluindo um Plano de Manutenção Preventiva, onde deverão constar descrição e frequência dos serviços;
- IV. Manual com instruções de montagens parciais/totais com diagramas de orientação;
- V. Relação de todos os circuitos e dispositivos de proteção do empreendimento, indicando em que tomadas estão interligados cada um dos usuários do sistema;
- VI. Relação de peças de reserva com indicação de estoque mínimo.

Parágrafo doze. O tratamento dado ao fornecimento de informações sobre a operação dos sistemas/equipamentos deverá ser o mais didático possível, considerando a formação não necessariamente especialista dos usuários. Entre as informações deverá haver uma descrição detalhada da função e atuação de cada componente, com a necessária ilustração, bem como dos aspectos da verificação do funcionamento correto de todos os elementos do Sistema de Controle de Acesso.

CLÁUSULA SEXTA – DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações técnicas contidas neste contrato deverão ser rigorosamente observadas pela Contratada, afim de que os objetivos do projeto, assim como a sua funcionalidade, sejam plenamente atendidos, reservando-se ao Contratante, o direito de exigir da Contratada testes e ensaios que venham a julgar pertinentes, com a finalidade de assegurar a absoluta qualidade dos elementos utilizados na instalação.

Parágrafo primeiro. Somente poderão ser admitidos para instalação os produtos que estejam adequadamente amparados por normalização técnica. Todos os produtos a serem instalados deverão ter a sua fabricação e métodos de ensaio de acordo com as normas e padrões da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, quando aplicáveis.

Parágrafo segundo. Em casos omissos poderão ser adotados as normas do IEC - International Electrotechnical Commission ou de outras entidades internacionais.

Contrato nº 37/2014

9



I. DUTAGEM

- a. *Eletrocalha* tipo "U", perfurada, 150x50x3000mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90. Fornecido em barra de 03 metros de comprimento. Com acessórios para conexão.
- b. *Eletroduto* rígido, seção circular, de cloreto de polivinil não plastificado (PVC), antichama, cor externa preta. Com acessórios para conexão.
- c. *Canaleta PVC rígido autoextinguível 100x50mm* com tampa produzido em PVC anti-chama, cor branca com divisor que possibilita a separação interna durante todo o percurso, para aplicação de cabos de energia e outros, compatibilidade na utilização de qualquer marca de tomadas RJ45, plugs e espelhos do mercado. Deve atender a norma EIA/TIA 569B e NBR 14565. Para rodapé em chapa de aço SAE 1020 pré zincada à fogo com espessura 0,95mm, com 01 septo divisor, medidas externas (com tampa) 79x37 com divisão interna 30mm (energia), 45mm (telefone/rede), fornecido em peças de 1500mm, cor branca. Com acessórios para conexão.
- d. *Eletroduto rígido*, seção circular, de cloreto de polivinil não plastificado (PVC), auto-extinguível, classe "B", rosqueável. Conforme NBR 6233/1984. Fornecido em barra de 03 metros de comprimento. Com acessórios para conexão.

II. EQUIPAMENTOS

a. CÂMERA TIPO I

Câmera fixa, tipo dome com lente fixa, infravermelho e caixa de proteção integrada. Deve ser fornecida fonte de alimentação. Todo o conjunto incluindo câmera, lente e caixa de proteção deverá constituir um único item, ou poderão ser itens separados desde que sejam fornecidos pelo mesmo fabricante, garantindo assim a compatibilidade entre cada peça. A câmera deve ser fabricada com protocolo IP nativo e compressão incorporada, sendo vedada a utilização de *encoder* em separado. Deve ser baseada em componentes padrões e tecnologia de ponta, utilizando protocolos abertos e publicados. Deve atender



ao padrão Onvif e possuir SDK para integração em aplicações de terceiros. Todas as câmeras deverão ser do mesmo fabricante, o qual deve disponibilizar os arquivos para atualização de *firmware* no site. Este deverá fornecer também Assistência Técnica autorizada no Brasil, com centro de RMA. Deverá ainda, possuir as seguintes características técnicas mínimas:

1. Possuir sensor de imagem CMOS 1/4”;
2. Alternar entre o modo dia e modo noite automaticamente em função do nível de luminosidade incidente na câmera, manualmente ou sobre pré-definição de horário. Os modos dia e noite deverão ser ajustados separadamente para a melhor condição de visualização da imagem, possibilitando alterar de maneira independente para cada modo os seguintes itens:
 - a. Tempo de exposição;
 - b. Nível de exposição;
 - c. Controle de Ganho (AGC);
 - d. Compensação de Luz de Fundo (BLC).
3. Possuir resolução 1280x800 *pixels* a 30 quadros por segundo (QPS);
4. Possuir compressão H.264, MJPEG e MPEG4;
5. Possuir sistema de transmissão defluxos de vídeo simultâneos e independentes, onde em cada fluxo possa ser configurado a taxa de bits, a taxa de quadros por segundo (QPS) e a resolução de forma independente;
6. Possuir obturador automático 1/5 a 1/25000 segundos;
7. Possuir Balanço de Branco (AWB) automático e manual;
8. Possuir Controle de Ganho (AGC) automático e manual;
9. Possuir Compensação de Luz de Fundo (BLC);
10. Suportar os seguintes protocolos e aplicações: FTP, HTTP, HTTPS, QoS, CoS, SNMP, 802.1X, TCP/IP, IPv4, IPv6, DHCP, NTP, PPPoE, DNS, DDNS, RTSP, RTP, RTCP, UPnP, IGMP, SMTP;
11. Permitir filtros de IP, restringindo o acesso a endereços IP pré-definidos ou permitindo acesso apenas a endereços IP pré-definidos;
12. Permitir a configuração do endereço IP *Multicast* e porta UDP para cada um dos fluxos de transmissão de imagens;



13. Permitir a criação de perfis de detecção de movimento, com ajuste de áreas de detecção com diferentes níveis de sensibilidade e de acordo com o tamanho do objeto a ser identificado;
14. Suportar máscara de privacidade;
15. Possuir a capacidade de notificar eventos através dos protocolos: HTTP, SMTP ou FTP;
16. Possuir lente fixa 3.6 mm;
17. Possuir infravermelho integrado, efetivo para 10 (dez) metros;
18. Possuir no mínimo as seguintes certificações: CE, LVD, FCC, VCCI, C-Tick;
19. Possuir o recurso, ou tecnologia similar, de detecção de sabotagem, para que a câmera possa tomar alguma ação em caso de alguma tentativa de obstrução da lente, como por exemplo pintura *spray*, ou mudança de foco;
20. Possuir a capacidade de ser alimentada com fonte 12VDC e via PoE (802.3af);
21. Possuir servidor *web* incorporado com acesso por usuário e senha, permitindo visualização das imagens e alteração de configurações sem a necessidade de software adicional;
22. Permitir que o idioma seja ajustado para o Português;
23. Possuir a capacidade de ser acessada remotamente via dispositivos móveis através do protocolo RTSP;
24. Possuir a capacidade de receber 10 (dez) acessos simultâneos;
25. Possuir entrada para cartão MicroSD/SDHC para que a câmera realize gravações locais em casos de perda de comunicação com o servidor;
26. Possuir no mínimo 01 (uma) entrada de alarme;
27. Operar em ambientes com temperaturas de 0 a 50°C, 90% de umidade;
28. Prover o controle de tráfego da rede, limitando em um valor que poderá ser selecionado em uma lista ou digitado para uma taxa de *bits* personalizada;
29. Possuir funções integradas de eventos, que poderão ser disparados por detecção de movimento, entrada de alarme, reinício do sistema, detecção de sabotagem, manualmente e periodicamente;
30. Possuir garantia de 36 (trinta e seis) meses.

b. CÂMERA TIPO II



Câmera fixa, tipo dome com lente fixa, infravermelho e caixa de proteção integrada, tendo esta proteção para ambientes externos (IP66) e anti-vandalismo (IK10). Deve ser fornecida fonte de alimentação. Todo o conjunto incluindo câmera, lente e caixa de proteção deverá constituir um único item, ou poderão ser itens separados desde que sejam fornecidos pelo mesmo fabricante, garantindo assim a compatibilidade entre cada peça. A câmera deve ser fabricada com protocolo IP nativo e compressão incorporada, sendo vedada a utilização de encoder em separado. Deve ser baseada em componentes padrões e tecnologia de ponta, utilizando protocolos abertos e publicados. Deve atender ao padrão Onvif e possuir SDK para integração em aplicações de terceiros. Todas as câmeras deverão ser do mesmo fabricante, o qual deve disponibilizar os arquivos para atualização de firmware no site. Este deverá fornecer também Assistência Técnica autorizada no Brasil, com centro de RMA. Os serviços de Assistência técnica deverão ser realizados conforme o horário previamente agendado na Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicações, de modo a não atrapalhar a rotina de trabalho, devendo a CONTRATADA estar preparada para realizar os procedimentos fora do horário comercial e em dias sem expediente (sábados, domingos e feriados). Deverá ainda, possuir as seguintes características técnicas mínimas:

1. Possuir sensor de imagem CMOS 1/4”;
2. Alternar entre o modo dia e modo noite automaticamente em função do nível de luminosidade incidente na câmera, manualmente ou sobre pré-definição de horário. Os modos dia e noite deverão ser ajustados separadamente para a melhor condição de visualização da imagem, possibilitando alterar de maneira independente para cada modo os seguintes itens:
 - a. Tempo de exposição;
 - b. Nível de exposição;
 - c. Controle de Ganho (AGC);



- d. Compensação de Luz de Fundo (BLC).
3. Possuir resolução 1280x800 pixels a 30 quadros por segundo (QPS);
 4. Possuir compressão H.264, MJPEG e MPEG4;
 5. Possuir sistema de transmissão defluxos de vídeo simultâneos e independentes, onde em cada fluxo possa ser configurado a taxa de bits, a taxa de quadros por segundo (QPS) e a resolução de forma independente;
 6. Possuir obturador automático 1/5 a 1/25000 segundos;
 7. Possuir Balanço de Branco (AWB) automático e manual;
 8. Possuir Controle de Ganho (AGC) automático e manual;
 9. Possuir Compensação de Luz de Fundo (BLC);
 10. Suportar os seguintes protocolos e aplicações: FTP, HTTP, HTTPS, QoS, CoS, SNMP, 802.1X, TCP/IP, IPv4, IPv6, DHCP, NTP, PPPoE, DNS, DDNS, RTSP, RTP, RTCP, UPnP, IGMP, SMTP;
 11. Permitir filtros de IP, restringindo o acesso a endereços IP pré-definidos ou permitindo acesso apenas aendereço IP pré-definidos;
 12. Permitir a configuração do endereço IP Multicast e porta UDP para cada um dos fluxos de transmissão de imagens;
 13. Permitir a criação de perfis de detecção de movimento, com ajuste de áreas de detecção com diferentes níveis de sensibilidade e de acordo com o tamanho do objeto a ser identificado;
 14. Suportar máscara de privacidade;
 15. Possuir a capacidade de notificar eventos através dos protocolos: HTTP, SMTP ou FTP;
 16. Possuir lente fixa 3.6 mm;
 17. Possuir infravermelho integrado, efetivo para 10 (dez) metros;



18. Possuir no mínimo as seguintes certificações: CE, LVD, FCC, VCCI, C-Tick;
19. Possuir o recurso, ou tecnologia similar, de detecção de sabotagem, para que a câmera possa tomar alguma ação em caso de alguma tentativa de obstrução da lente, como por exemplo pintura spray, ou mudança de foco;
20. Possuir a capacidade de ser alimentada com fonte 12VDC e via PoE (802.3af);
21. Possuir servidor web incorporado com acesso por usuário e senha, permitindo visualização das imagens e alteração de configurações sem a necessidade de software adicional;
22. Permitir que o idioma seja ajustado para o Português;
23. Possuir a capacidade de ser acessada remotamente via dispositivos móveis através do protocolo RTSP;
24. Possuir a capacidade de receber 10 (dez) acessos simultâneos;
25. Possuir entrada para cartão SD/SDHC para que a câmera realize gravações locais em casos de perda de comunicação com o servidor;
26. Possuir no mínimo 01 (uma) entrada de alarme;
27. Operar em ambientes com temperaturas de 0 a 50°C, 90% de umidade;
28. Possuir caixa de proteção integrada, preparada para ambientes internos (IP66) e possuir proteção anti-vandalismo (IK10);
29. Prover o controle de tráfego da rede, limitando em um valor que poderá ser selecionado em uma lista ou digitado para uma taxa de bits personalizada;
30. Possuir funções integradas de eventos, que poderão ser disparados por detecção de movimento, entrada de alarme, reinício do sistema, detecção de sabotagem, manualmente e periodicamente;
31. Possuir garantia de 36 (trinta e seis) meses.

c. CÂMERA TIPO III

Câmera móvel, tipo Speed Dome, day/night para ambiente externo. Deve ser fornecido suporte para fixação em parede e caixa de proteção. Todo o conjunto



incluindo câmera, lente, dome de proteção e suporte de fixação deve constituir um único item, ou poderão ser itens separados desde que sejam de mesmo fabricante, ou homologados por ele, garantindo assim a compatibilidade entre cada peça. A câmera deve ser fabricada com protocolo IP nativo e compressão incorporada, sendo vedada a utilização de encoder em separado. Deve ser baseada em componentes padrões e tecnologia de ponta, utilizando protocolos abertos e publicados. Deve atender ao padrão Onvif e possuir SDK e/ou APIs para integração em aplicações de terceiros. Todas as câmeras deverão ser do mesmo fabricante, o qual deve disponibilizar os arquivos para atualização de firmware no site. Este deverá fornecer também Assistência Técnica autorizada no Brasil, com centro de RMA. Os serviços de Assistência técnica deverão ser realizados conforme o horário previamente agendado na Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicações, de modo a não atrapalhar a rotina de trabalho, devendo a CONTRATADA estar preparada para realizar os procedimentos fora do horário comercial e em dias sem expediente (sábados, domingos e feriados). Deve ainda atender as seguintes características mínimas:

1. Possuir sensor de imagem Sony 1/3" CMOS escaneamento progressivo;
2. Possuir lente varifocal de 4.7 a 94mm;
3. Possuir lente auto-iris de F1.6 (wide) F3.5 (tele);
4. Deverá ter sensibilidade de iluminação de 0.5 lux em modo colorido e 0.01 lux em modo preto e branco (50IRE);
5. Possuir resolução de 1920x1080 pixels (Full HD);
6. Exibir uma imagem com taxa de 60 frames por segundo na resolução 1280x720 pixels e 30 frames por segundo na resolução 1920x1080 pixels;
7. Possuir ângulo de rotação panorâmica (PAN range) igual a 360° contínuos;
8. Possuir velocidade de rotação panorâmica (PAN speed) igual a 0.1° ~ 300°/segundo;
9. Possuir ângulo de rotação de declive (TILT range) igual a 0° ~ 180°;
10. Possuir velocidade de rotação de declive (TILT speed) igual a 0.1° ~



- 120º/segundo;
11. Permitir o cadastro de no mínimo 128 presets, com tempo de permanência em cada preset configurável de forma independente;
 12. Possuir patrulha, recurso que permite que a câmera percorra de forma seqüencial todos os presets cadastrados. O intervalo de tempo entre os presets deve ser configurável;
 13. Possuir auto tracking, recurso que faz com que a câmera acompanhe o movimento detectado automaticamente, sem a intervenção de operadores;
 14. Permitir ajuste para que, caso a câmera fique inativa por um determinado período (configurável), ela possa iniciar o pan, patrulha, ou retornar para a posição inicial (a qual também deve ser configurável);
 15. Possuir obturador automático de 1/1 a 1/10.000 segundo;
 16. Possuir zoom óptico igual a 20X;
 17. Possuir íris e foco com ajuste automático e manual, através da interface da câmera;
 18. Possuir filtro de IR removível para função day/night;
 19. Alternar automaticamente, manualmente ou sob pré-definição entre o modo colorido e monocromático em função do nível de luminosidade incidente na câmera (day/night);
 20. A câmera deverá permitir, durante a configuração, que as imagens permaneçam coloridas mesmo entrando em modo noturno, ou que se alterem para o modo preto e branco (conforme item anterior), de acordo com a necessidade de cada local de instalação;
 21. Possuir ilimitados perfis de configuração para que a câmera altere automaticamente entre eles conforme horário pré-definido e/ou acionamento da entrada digital. Esses perfis deverão alertar as seguintes configurações, mas não se limitando a elas:



- a. Brilho;
 - b. Contraste;
 - c. Saturação;
 - d. WDR (on/off e intensidade);
 - e. Tempo de exposição;
 - f. Abertura da íris (F number);
 - g. Nível de ganho;
 - h. Áreas de detecção de movimento;
 - i. Sensibilidade de detecção de movimento;
 - j. Tamanho do objeto a ser detectado.
22. Possuir Compensação de Luz de Fundo (BLC);
23. Possuir Controle Automático de Ganho (AGC);
24. Possuir Balanço Automático de Branco (AWB);
25. Possuir WDR com faixa dinâmica de 90dB ou superior. Cada quadro deverá ser gerado a partir da sobreposição de dois outros quadros, um com tempo de exposição menor e outro maior para que haja a compensação entre o contraste de iluminação do ambiente;
26. Suportar máscaras de privacidade 3D;
27. Possuir ao menos 3 (três) entradas digitais para alarmes e 2 (duas) saídas digitais;
28. Possuir compressão H.264 (High profile e Main profile), MPEG4 e MJPEG;



29. Suportar múltiplos streams simultâneos, com configuração de qualidade, taxa de quadros e resolução independentes;
30. Prover o controle de tráfego da rede, limitando a largura de banda em um valor selecionável;
31. Atender às seguintes certificações: CE, LVD, FCC, VCCI, C-Tick;
32. Possuir caixa de proteção IP66, pronta para uso externo;
33. Permitir o uso de cartão SD/SDHC; para que a câmera realize gravações locais em casos de perda de comunicação com o servidor;
34. Suportar os seguintes protocolos e aplicações: FTP, HTTP, HTTPS, QoS, CoS, SNMP, 802.1X, TCP/IP, IPv4, IPv6, DHCP, NTP, PPPoE, DNS, DDNS, RTSP, RTP, RTCP, UPnP, IGMP, SMTP;
35. Permitir o acesso remoto por dispositivos móveis através do protocolo RTSP;
36. Possuir suporte à áudio bidirecional, e operar com as seguintes compressões: MPEG-4 AAC, GSM-AMR, G711;
37. Possuir entrada para microfone externo e saída para ligação de caixas amplificadas para utilização de áudio bi-direcional;
38. Possuir detecção de áudio. Ao haver alteração no nível de áudio comum ao ambiente, a câmera deverá gerar um alerta. Esses alertas deverão englobar as seguintes funções:
 - a. Envio de e-mail com foto ou vídeo para um ou mais destinatários;
 - b. Envio de foto ou vídeo para servidores de FTP;
 - c. Envio de foto ou vídeo para servidores NAS;
 - d. Acionamento da saída digital;
39. Possuir interface de rede 10/100 Mbps Ethernet, RJ-45;



40. Permitir 10 acessos simultâneos;
 41. Permitir o cadastro e gerenciamento de usuários, com no mínimo três níveis de acessos distintos, limitando o acesso aos recursos da câmera por meio de senha;
 42. Possuir servidor web incorporado com acesso por usuário e senha, permitindo visualização das imagens e alteração de configurações sem a necessidade de software adicional;
 43. Permitir que o idioma seja ajustado para o Português;
 44. Permitir a alimentação da câmera com fonte 24Vac e via 802.3at PoE;
 45. Operar em ambientes com temperaturas de -40 a 55°C e 90% de umidade relativa do ar sem condensação;
 46. Possuir garantia de 36 (trinta e seis) meses.
- d. CONTROLE DE ACESSO
- Sistema de controle de acesso com no mínimo as seguintes características:
1. Equipamento desenvolvido para gestão de controle de acesso a ambientes;
 2. Faz o gerenciamento do acesso para até 2.000 pessoas;
 3. Tamanho pequeno para facilitar sua harmonização com o ambiente;
 4. Armazenar em memória os últimos 150.000 eventos;
 5. Apresentar sinalização sonora e visual do status do equipamento;
 6. Possui entradas para sensores para controle do ambiente;
 7. Trabalha com várias tecnologias de identificação e de comunicação, a fim de se moldar mais facilmente à necessidade apresentada;
 8. Equipamento dotado das seguintes tecnologias de identificação: Biometria e RFiD Proximidade;
 9. Sistema de captura automática da digital, no qual a pessoa unicamente posiciona o dedo no sensor biométrico para executar a marcação de ponto;



10. Possuir sistema de monitoramento de eventos e status: via software ou por aplicativo Web já embarcado e que suporte os sistemas operacionais de mercado que possuem navegador de internet, que permita verificar a situação do sensor de porta, botoeira, alarme e acesso;
11. Estrutura mecânica com suporte a fixação em caixas 4 x 2;
12. Deve ser fornecido com conjunto de cabos para ligação dos periféricos e fonte externa 12 V para alimentação do equipamento;
13. Deve permitir o cadastramento de digitais sem necessidade de software auxiliar, automaticamente no equipamento, ou utilizando aplicativo Web que deve vir embarcado no controlador;
14. O leitor biométrico deve possuir um sensor ótico, resistente a riscos e desgaste, de no mínimo 500 DPI e capacidade de armazenamento de no mínimo 300 digitais;
15. O Leitor de cartões RfID Proximidade padrão Unique (125kHz);
16. Equipamento com sistema eletrônico de proteção contra retirada da parede com sinalização sonora e visual;
17. Deve possuir um relé embarcado;
18. Deve possuir no mínimo 02 (duas) entradas digitais, que podem ser usadas para controle de sensor de porta, botoeira e alarme;
19. Deve possuir entrada para 2ª leitora de proximidade;
20. Deve permitir armazenamento dos dados em memória flash;
21. Deve permitir que a validação de acesso possa ser feita usando os dados contidos no equipamento (Off-line) ou no servidor (On-Line) ou em ambos (On/Off);
22. Deve possibilitar que o cadastro de cartões e digitais seja feito direto no equipamento;
23. Deve possuir interface de comunicação em TCP-IP 10/100 Mbits Nativo;
24. Deve possibilitar que o módulo biométrico trabalhe nos modos 1:N e 1:1, onde 1:N é o reconhecimento feito apenas colocando o dedo no sensor biométrico e 1:1 é o reconhecimento feito com a prévia



informação da matrícula e em seguida colocando o dedo no sensor biométrico;

25. Deve trabalhar com sistema de captura automática de digitais sem que seja necessário pressionar um botão para iniciar o processo de 1:N;
26. Temperatura de operação: 15°C a 55°C (sem condensação);
27. Faixa de umidade para funcionamento: 0 a 95%;
28. Nível aceitável de luz para funcionamento: 3.000 Lux.
29. Fonte chaveada: 90 a 235 VAC;
30. Tensão de Operação: 12 V;

e. ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO E SUPERVISÃO

Características técnicas mínimas para a Estação de Supervisão e Monitoramento:

1. Possuir pelo menos 01 (um) processador de 04 quatro núcleos físicos de no mínimo 3.1 GHz ou superior com 6MB L3, ou equivalente técnico;
2. Possuir barramento front side bus de 1066 MHz ou superior;
3. Possuir no mínimo 4GB (quatro) de RAM DDR3 com ECC e barramento de 1333MHz, expansível até no mínimo 16GB;
4. Possuir 08 (oito) portas USB 2.0 ou superior, sendo duas deles frontais;
5. Possuir controladora SATA integrada;
6. Deve possuir no mínimo 01 (um) disco de 500 Gbytes SATA de 3,0 Gb/s a 7200 RPM com Cache DataBurst de 8 MB;
7. Deve possuir controlador de disco SATA de 3,0 Gb/s integrado;
8. Possuir controladora de vídeo com duas saídas digitais de vídeo, não integrada na placa mãe, com no mínimo 512 Megabytes de memória, interface de acesso a memória de no mínimo 64 bits, suporte a resolução de 1280x1024 pixels em 32 bits (true color) com taxa de atualização mínima de 60 Hz, drivers para Windows e suporte a Direct X 10.1 e OpenGL 3.0;



9. Possuir pelo menos 3 (três) conectores de saída de vídeo digital VGA ou DVI;
10. Possuir interface de rede local ETHERNET de tripla velocidade a 10/100/1000 Mbps, padrão 10Base-T/100Base-TX/1000Base-TX, com negociação automática de velocidade em função da conexão, arquitetura local bus pci, com sistema de despertar remoto (Wake-on-Lan);
11. Possuir controladora de som estéreo 16 bits compatível com soundblaster, com conectores para line-in, mic-in, line-out/speaker out;
12. Possuir unidade gravadora de DVD Dual Layer, com buffer mínimo de 2 MB e proteção contra “buffer underrun” e velocidade mínima de 8x para gravação de DVD-R e 4x para gravação de DVD-RW, devendo acompanhar todo o software necessário a gravação de mídias CD-R/CDRW/ DVD-R/DVD-RW;
13. Possuir 02 (dois) monitores de no mínimo 22 polegadas;
14. Possuir licença Microsoft Windows 7 Professional;
15. Licença de software de antivírus para 36 meses com suporte e atualizações online;
16. Possuir fonte interna de alimentação com capacidade para suportar as possibilidades máximas de expansão da maquina, devendo suportar as tensões de entrada de 110V e de 220V (+- 10% 50- 60Hz), com ajuste manual ou automático, não sendo permitido o uso de nenhum dispositivo transformador externo. Certificação 80 PLUS, comprovado através do site www.80plus.com. Eficiência energética da fonte de alimentação de no mínimo 90%;
17. Mouse óptico com scroll, resolução por hardware de 600 DPI com conector USB;
18. Teclado com conexão USB;
19. Todos os dispositivos devem ser totalmente compatíveis com Windows 7, devendo acompanhar todos os drivers que se fizerem necessários para tal, fornecidos em CD;
20. O equipamento deve vir acompanhado de todos os cabos e manuais



- (escritos em inglês ou português do Brasil) necessários para instalação, configuração e utilização do equipamento e de seus componentes e periféricos;
21. Deverão ser fornecidos monitores de 22” ou superior, para operação das estações do sistema de CFTV com as seguintes características mínimas:
 22. Tipo LCD ou LED, Widescreen 16:10 ou 16:9;
 23. Dimensões da tela: 22” ou maior;
 24. Brilho: 250 cd/m²;
 25. Contraste: 1.000.000:1 DFC;
 26. Tempo de resposta: 5ms;
 27. Resolução Máxima: 1920x 1080 @ 60Hz;
 28. Conectores: D-SUB (15 pinos), DVI, HDMI;
 29. Alimentação 100/ 240VAC;
 30. Deverão ser fornecidos todos os acessórios;
 31. Máximo de 42 watts;
 32. Padrão NBR 14136;
 33. 36 meses - Atendimento on site, 24 horas por dia, 7 dias por semana, 2 horas de atendimento e 4 horas de solução no horário comercial (08:00 às 18:00) para solução a partir do acionamento da garantia comprovada na apresentação da proposta através de documento impresso oficial do fabricante (catálogos, folders, manuais e/ou declaração) que confirme claramente esta condição para Tribunal Regional do Trabalho.

f. D. MONITOR LED 42”

O monitor deve possuir seguintes características técnicas obrigatórias:

1. Tamanho: 42” (Largura visual aproximada de 105 cm), em cores (Sistema de cores: PAL-M / N / NTSC/ISDB-TB);
2. Tecnologia: LED, tela 100% plana;
3. Deve possuir resolução de no mínimo, 1920 x 1080 @ 120hz Full HD;
4. Deve possuir contraste dinâmico de 25.000:1;



5. Deve possuir brilho de no mínimo de 450 cd/m² ou superior;
6. Profundidade de aproximadamente de 3 cm;
7. Deve possuir tempo de resposta de 6ms ou menor;
8. Formato da tela: 16:9;
9. Ângulo de visão: 178° x 178°;
10. Potência RMS: 30W RMS (15 + 15)W, com ajuste de áudio ;
11. Modos diferenciados de ajuste de cor: Pelo menos 02;
12. Deve possuir padrão VESA, para fixação em parede ou painel;
13. Deve suportar os sistemas de cores: PAL-M / NTSC / PAL-N;
14. Conexões: 1 Entrada USB, 1 Entrada para PC (VGA ou DVI), 01 Entradas RF para TV, 1 Entrada Áudio e Vídeo (RCA), 1 Saída de áudio Digital, 2 HDMI.
15. Deve possuir fonte de alimentação 100 ~ 240V com fornecimento do cabo;
16. Cada Monitor deverá ser fornecido com 1 (um) cabo com dois conectores instalados do tipo VGA ou DVI, com comprimento mínimo 5 metros.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO SOFTWARE

I. Aplicação cliente software

- a. CSA deverão ser compostas de Live Viewer, Player de arquivos, ferramenta de configuração, visualizador de relatórios, funcionalidade de análise de vídeo, pesquisa forense de arquivos;
- b. CSA deverá ser capaz de executar as seguintes aplicações simultaneamente sem que haja interferência com qualquer uma das operações da SSM (Gravação, alarmes, etc.):
 1. Display ao vivo de câmeras na estação de trabalho
 2. Controle de câmeras PTZ
 3. Reprodução de vídeo arquivado na estação de trabalho
 4. Recuperação de vídeo arquivado
 5. Replay instantâneo de vídeo ao vivo na estação de trabalho
 6. Replay instantâneo de vídeo ao vivo em monitor análogo



7. Uso de mapas
 8. Configuração de definições de sistema
 9. Display e gerenciamento de alarmes na estação de trabalho
 10. Criar e imprimir snapshots de feeds de vídeo ao vivo
 11. Criar e imprimir snapshots de feed de vídeo arquivado
 12. Criar detectores de análise de vídeo em tempo real
 13. Executar pesquisa forense para qualquer câmera disponível
 14. Criar layouts flexíveis com posicionamento livre de câmeras
 15. Criar configuração multi-monitor com número de monitores igual à quantidade física de telas conectadas ao PC no qual a CSA está rodando
- c. Todas as aplicações deverão suportar qualquer forma de conectividade com rede IP, incluindo LAN, WAN, VPN, Internet e tecnologias Wireless. Conexão segura entre o Núcleo do sistema e o CSA será providenciada por meio de tecnologia virtual private network (VPN) para evitar possibilidade de conexão não autorizada conseguir acesso ao stream de dados ou vídeo;
- d. CSA deverá possuir interface especial para gerenciamento de alarme que providenciará a possibilidade de se criar sequencias de alarmes para diferentes fontes (detecção de movimento, análise de vídeo de evento, perda de vídeo, redução de qualidade de imagem, alarmes sonoros). Processo de gerenciamento de alarme incluirá a possibilidade de o operador acessar qualquer alarme ativo e processar o alarme com certa resolução (marcador) para investigação adicional e buscar esses eventos no arquivo e presença visual na linha do tempo;
- e. Todas as aplicações deverão prover mecanismo de autenticação, que verificará a validade do usuário. O Administrador deverá poder definir ilimitados direitos de acesso específicos para usuários no sistema, que incluem:
1. Configuração de dispositivos
 2. Configuração de arquivos
 3. Configuração de funções de análise de vídeo
 4. Configuração de usuário
 5. Configurações de opções adicionais
 6. Sequencias de alarmes



7. Layout das câmeras
 8. Mudança de layout
 9. Ferramenta de relato do sistema
 10. Minimizar ou esconder interface do VMS
 11. Exportar vídeo ou imagens
 12. Mudar as entidades mostradas
 13. Editar/Salvar o layout de configuração
 14. Iniciar/Parar volta de guarda
 15. Editar extensão de tempo de volta de guarda
 16. Áudio (ouvir/falar)
 17. ao zoom digital
 18. Replay instantâneo
 19. Controlar sequencias de câmeras
 20. Executar Macros
 21. Controle PTZ
- f. Cada estação de trabalho rodando o CSA deverá ser capaz de usar um teclado CCTV (com conexão USB) ou um teclado de PC que poderá controlar todas as câmeras ligadas ao sistema;
- g. Todas as aplicações CSA deverá permitir que múltiplas instancias rodem simultaneamente, por um ou múltiplos usuários. O numero de instancias das aplicações LiveViewer e Player de arquivos não deverão ser limitadas pelo número de licenças de aplicações;
- h. O sistema deverá suportar acesso remoto via browser e possuir aplicativos para acesso a partir de plataformas móveis com os sistemas operacionais Android e iOS.

II. Servidor para Gerenciamento de Vídeo

Os serviços de instalação deverão ser executados por equipe técnica do fabricante ou por profissional por ele autorizado de modo a garantir a instalação e implementação do equipamento considerando as melhores práticas previstas pelo fabricante. A condição de atendimento deste item deve ser feita quando da apresentação da proposta comercial através de documento oficial do fabricante (catálogos, folders, manuais



e/ou declaração) que confirme claramente esta condição execução para O CONTRATANTE ou a indicação clara e precisa do profissional implementador e sua credencial junto ao fabricante:

- a. Os equipamentos e seus componentes devem ser novos para o primeiro uso e devem estar em linha de produção;
- b. Possuir os acessórios como trilhos, suportes, braços escamoteáveis e organizadores de cabos;
- c. Possuir altura máxima de 2U;
- d. Possuir painel frontal com visor de informação do estado do servidor;
- e. Possuir ventilação redundante e hot plug;
- f. Possuir fonte de alimentação redundante e hot-swap com ajuste para 110 / 220 VCA;
- g. Possuir no mínimo 02 (dois) slots para PCI Express (1x4 e 1x8) utilizando RISER;
- h. Possuir 1 (um) processador instalado Intel Xeon x5670 – 2.93 Ghz e suporte para no mínimo 2 (dois) processadores, com no mínimo 04 (quatro) núcleos por processador;
- i. Performance Evaluation Corporation;
- j. Memória de 16 GB com velocidade de 1066 MHz ou superior, instalado em 04 módulos de 04GB;
- k. Possuir no mínimo, 8 (oito) slots para memória do tipo DDR3 – DIMM ou superior, que permita expansão para, no mínimo, 128 (cento e vinte e oito) Gbytes DDR3;
- l. Possuir interfaces de vídeo no painel frontal e traseiro do gabinete com conector padrão DB15;
- m. Possuir interface integrada de gerencia do servidor via ethernet RJ-45;
- n. Possuir no mínimo 05 (cinco) interfaces USB (Universal Serial Bus) no padrão USB 2.0 ou superior, sendo ao menos uma delas na parte frontal do gabinete;
- o. Possuir 01 (uma) unidade de DVD-RW de 8X ou superior, integrada ao servidor;
- p. Possuir 03 (três) unidades de discos rígidos de 300 GB com tecnologia SAS e 15.000 rpm de 3,5” ou 2,5”;
- q. Possuir backplane para no mínimo 06 (seis) discos rígidos de 3,5” ou 2,5”;
- r. Possuir controladora de array integrada (on-board) SAS para até 6 discos com capacidade de RAID nível: 0, 1 e 5 nas unidades de discos instaladas neste servidor;



- s. Possuir no mínimo 4 (quatro) portas RJ45 Gigabit Ethernet, distribuídas em no máximo 2 (duas) portas por placa (em caso de placa off-board), sendo que pelo menos 2 (duas) portas com suporte a TOE (TCP OffloadEngine);
- t. Controladora para gerenciamento remoto que possua funcionalidade de Media Virtual de tal forma a permitir que o usuário possa montar um dispositivo como floppy, CD ou DVD em um sistema local e acessá-lo como se fosse um componente do servidor remoto, incluindo a habilidade de iniciar o servidor (boot) através desta media e com conexão dedicada RJ-45;
- u. O sistema de storage deve suportar arquivos codificados em MJPEG, MPEG4 e H.264;
- v. Possuir licença do Sistema Operacional necessário ao seu correto funcionamento;
- w. Possuir licença do antivírus com validade de no mínimo 36 meses;
- x. Possuir teclado, mouse e monitor LCD de 19”;
- y. Possuir cabos e manuais (todos em inglês ou português do Brasil) necessários para instalação, configuração e utilização do equipamento e de seus componentes e periféricos;
- z. Garantia do fabricante para todos os componentes de hardware por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses com atendimento on-site em regime 24 x 07 x 02 x 04 (24 horas por dia, 07 dias por semana, 02 horas de atendimento, 04 horas de solução) comprovada na apresentação da proposta através de documento impresso oficial do fabricante (catálogos, folders, manuais e/ou declaração) que confirme claramente esta condição para Tribunal Regional do Trabalho;
- aa. Os serviços de garantia devem ser executados exclusivamente pelo fabricante dos equipamentos ou sua rede de assistência técnica autorizada, desde que devidamente informado pelo mesmo, não permitindo a subcontratação sem a prévia anuência do gestor do contrato.
- bb. Para aberturas de chamado com fins de acionamento da garantia, o fornecedor deverá disponibilizar canal gratuito via telefone (0800), que deve estar disponível conforme os prazos previstos no item anterior.
- cc. Possuir software de gerenciamento com as seguintes características:
- dd. Suportar gerenciamento remoto do equipamento no padrão IPMI ou SNMP através de drivers nativos do equipamento e fornecidos pelo fabricante;

Contrato nº 37/2014

29



- ee. Permite o gerenciamento remoto através de interface Web, utilizando o protocolo TCP/IP;
- ff. Possuir interface Web browser;
- gg. Console remota;
- hh. Permitir o envio de mensagens ao administrador em caso de falhas do sistema;
- ii. Montagem dos servidores no rack;
- jj. Instalação e integração física dos componentes de hardware;
- kk. Configuração de RAID dos discos internos;
- ll. Atualização de firmware e BIOS caso necessário;

III. Software para Gerenciamento de Câmeras, Controle e Gravação Digital

O sistema de gerenciamento de vídeo (SGV) especificado é uma solução de CFTV IP para segurança que disponibiliza um gerenciamento contínuo de vídeo digital, áudio e dados através de uma rede TCP/IP. O SGV consiste de seguintes módulos de aplicativos: Servidor de tarefas (eventos e controles), gravação, configuração e aplicativos para operador. Imagens de vídeo vindos de outras localidades podem ser visualizadas em uma ou conjunto de estações simultaneamente a qualquer momento. Câmeras estações de gravação e estações de operação para simples visualização podem ser instalados em qualquer posição dentro da rede TCP/IP.

- a. O VMS deverá uma solução de software a nível profissional altamente escalável;
- b. O VMS deverá oferecer a completa solução de vigilância de vídeo que deverá ser escalável de uma para centenas de câmeras que poderão ser adicionadas individualmente;
- c. O VMS deverá incluir as seguintes aplicações para módulos de software de servidor (Server Software Modules - SSM):
 - 1. Núcleo do sistema
 - 2. Ferramenta de configuração
 - 3. Live Viewer



4. Player de arquivos
 5. Visualizador de relatos
 6. Funcionalidade de análise de vídeo
 7. Pesquisa forense de arquivos
 8. Ferramenta de licença
- d. Todos os streams de vídeos fornecidos por câmeras análogas ou câmeras IP serão codificados em formatos de compressão MPEG-4, M-JPEG, H.264 ou MxPEG e gravados simultaneamente em tempo real. O VMS deverá servir de interface com codificadores de vídeo análogos e digitais, e câmeras; daqui em diante referido como servidores de vídeo digital (digital video servers –DVS). O VMS deverá suportar DVS e câmeras de vários fabricantes;
- e. O VMS deverá usar dois streams independentes de câmera ou codificador de IP: um para visualização e outro para gravação. Todas as configurações para cada stream incluindo resolução, tipo de codec, taxa de frames e nível de compressão poderão ser escolhidos independentemente sem afetar performance do sistema ou a funcionalidade do dispositivo IP
- f. A taxa de bits, taxa de frames e a resolução de cada câmera deverá ser definida independentemente das outras câmeras no sistema e alterando essas opções, as configurações de display ou gravação de outras câmeras não deverão ser afetadas;
- g. O VMS não deverá requerer qualquer hardware de gravação autenticado ou hardware multiplexador ou tecnologia de divisão de tempo para gravação e monitoramento de vídeo ou áudio;
- h. O VMS deverá ser baseado em uma verdadeira arquitetura aberta, de hardware de armazenamento não autenticado, sem limitações de capacidade de armazenamento e que possibilite upgrades graduais de capacidade de gravação;



- i. O VMS deverá ser capaz de utilizar múltiplos teclados e joysticks de CCTV (com conexão USB) para operar todas as câmeras no sistema, incluindo as câmeras de diferentes fabricantes, incluindo suas funcionalidades PTZ;
- j. O VMS deverá suportar as principais marcas de câmeras IP do mercado, sendo compatível com ao menos: Axis, Bosch, Messoa, Panasonic (BB/BL), Panasonic, Pelco, Samsung electronics, Samsung Techwin, Sony, Vivotek, Alinking, Arlotto, Asoni, CNB, SimpleIPCam, Tibet e Yudor Technologies.
- k. O VMS deverá suportar as mais recentes revisões dos padrões ONVIF e PSIA;
- l. O VMS deverá permitir a configuração de um fuso horário para cada câmera conectada a um DVS e para cada SSM. Para revisão de playback, usuários deverão ter a possibilidade de pesquisar por vídeo com as seguintes opções:
 - 1. horário local da câmera
 - 2. horário local da SSM
 - 3. horário local da estação de trabalho
 - 4. outro fuso horário
- m. O VMS deverá ser constituído de módulos de software servidores (Server software modules – SSM) e aplicações cliente (Client Software Applications – CSA);
- n. Ambos SSM e CSA deverão rodar em sistemas operacionais Windows XP, Windows Vista, Windows Server 2003 R2, Windows Server 2008, Windows 7. Versões 32-bit e 64-bit deverão ser suportadas;
- o. SSM e CSA deverão ser capazes de operar em redes diferentes;
- p. Configuração de armazenamento de áudio e vídeo para a SSM será uma das seguintes opções:
- q. Configuração RAID e organização IDE interna ou externa
- r. Configuração RAID ou organização SCSI/FibreChannel interna ou externa

Contrato nº 37/2014

32



- s. O SSM não deverá limitar a capacidade de armazenamento configurada por servidor;
- t. O VMS deverá ser atualizado de uma versão para a outra sem o usuário ter de desinstalar a versão anterior.
- u. O treinamento do Sistema de Gerenciamento de Vídeo deve ser parte integrante do treinamento da solução prevista nas Cláusulas Terceira e Quinta.

IV – Módulo de Software de Servidor:

- a. O SSM deverá ser constituído pelo núcleo do sistema, ferramenta de configuração, visualização ao vivo, player de arquivos, visualização de relatos, funcionalidade de análise de vídeo e pesquisa forense de arquivos;
- b. O SSM deverá oferecer a capacidade de ser instalado em vários PCs para possibilitar arquivamento distribuído em um ambiente LAN ou WAN. O SSM não deverá limitar o número de PCs que poderão ser conectados para formar um sistema distribuído de servidores de arquivos;
 - 1. Núcleo do sistema;
 - 2. O núcleo deverá manter um catálogo de configurações para todos CSA, SSM e DVS no sistema;
 - 3. O núcleo deverá permitir CSA a criar conexões entre diferentes DVS na rede e em streams individuais (áudio, vídeo, digital I/Os) dinamicamente;
 - 4. O núcleo deverá possibilitar a visualização de todos DVS na rede, mesmo que o DVS esteja atribuído a outros servidores de arquivos;
 - 5. O núcleo, no caso de perda de sinal de uma das câmeras, deverá detectar a perda de vídeo e deverá ter a possibilidade de alertar o administrador do sistema;
 - 6. O núcleo deverá receber todos os eventos (detecção de movimento e input digital e output de relay ativados) no sistema e tomar as ações apropriadas baseado em relações evento/ação definidas pelo usuário;
 - 7. O núcleo deverá criar um balanço de eventos e atividades do usuário;
 - 8. O núcleo deverá autenticar usuários e dar acesso ao VMS baseado em direitos de acesso predefinidos;
- c. O núcleo deverá receber e registrar os seguintes eventos:



1. Eventos de alarme
 2. Ativo
 3. Reconhecido com certa resolução
 4. Perdido
- d. Eventos de aplicação:
1. Aplicação perdida
- e. Eventos de arquivo:
1. Arquivamento interrompido
 2. Backup iniciado
 3. Backup sucedido
 4. Backup falhou
- f. Eventos de câmera:
1. Iniciar gravação automaticamente
 2. Parar gravação automaticamente
 3. Movimento ligado
 4. Movimento desligado
 5. Sinal perdido
 6. Sinal recuperado
 7. Eventos de input digital
 8. Abertura de input digital
 9. Fechamento de input digital
- g. Eventos DVS:
1. Sinal perdido
 1. Sinal recuperado
 1. Unidade encontrada
 2. Unidade perdida
- h. Eventos de usuário:
1. Logon de usuário

Contrato nº 37/2014

34



2. Logoff de usuário
3. Eventos definidos pelo usuário
- i. Eventos de análise de vídeo:
 1. Objeto abandonado
 2. Cruzamento de limite
 3. Movimento na área de interesse (ADI)
 4. Parada na área de interesse (ADI)
 5. Permanência na ADI
 6. Entrada na ADI
 7. Saída da ADI
 8. Análise de vídeo inserida de câmeras IP
- j. O núcleo deverá ter a capacidade de executar qualquer das seguintes ações em resposta aos eventos listados:
- k. Ações de arquivamento:
 1. Iniciar gravação
- l. Ações de monitoramento:
 1. Visualizar uma câmera no Live Viewer
 2. Visualizar uma câmera em uma janela livre no Live Viewer
 3. Visualizar um mapa no Live Viewer
- m. Ações PTZ:
 1. Ir para pré-ajuste
- n. Ações de notificação de usuário:
 1. Enviar mensagem
 2. Enviar alerta de som
 3. Enviar e-mail
 4. Aumentar alarme
- o. Ações de relay de output:
 1. Ligar relay de output
 2. Desligar relay de output
- p. O VMS deverá suportar múltiplas conexões de núcleos;



- q. As conexões entre os diferentes núcleos deverá ser feita automaticamente se esses núcleos pertencerem a um grupo de servidores de mesmo nome. Os núcleos pertencentes ao mesmo grupo de servidores deverão compartilhara base de dados de configurações e providenciar aplicação de cliente o acesso a qualquer dispositivo (câmera, servidor) relacionado a esse grupo de servidores, independente de qual servidor serviu como primeira conexão cliente ao sistema;
- r. Cada parte do sistema que contem um núcleo deverá operar independentemente;
- s. O VMS deverá permitir usuários a conectar-se com múltiplos núcleos. O direito a acesso deverá ser determinado por núcleo ou por grupo de servidor;
- t. O núcleo deverá possibilitar a funcionalidade de armazenamento de streams de vídeo e áudio baseado em eventos disparadores como:
 - 1. Detecção de movimento
 - 2. Ativação de input digital
 - 3. Eventos de análise de vídeo
- u. O núcleo deverá permitir múltiplos agendamentos de gravação sendo tais designados a uma única câmera, cada agendamento será tratado com os seguintes parâmetros:
- v. Configurações de qualidade de vídeo:
 - 1. Resolução
 - 2. Taxa de frames
 - 3. Taxa de bits
- w. Modo de gravação:
 - 1. Contínuo
 - 2. Alarme/Manual ligado
 - 3. Manual
 - 4. Desabilitado
 - 5. Gravação com escala de frames (de 1 a 25)
- x. Configuração de hora e data:
 - 1. Diário
 - 2. Semanal
 - 3. Contínuo
 - 4. Por horários flexíveis



- y. O núcleo deverá suportar Gestão avançada de alarme, que deverá ter a capacidade de:
1. designar alarmes e procedimentos a específicos usuários ou grupo de usuários
 2. permitir um usuário a programar alarmes e visualizar histórico de alarmes.
- z. Configuração e gerenciamento de arquivos:
1. Núcleo de sistema deverá suportar sistema de arquivos Contratante, independente do Windows para evitar fragmentação da parte do disco rígido destinado para arquivamento e acesso de aplicações. A comunicação entre o núcleo do sistema e o sistema de arquivo deverá ser processada em baixo nível, sem envolvimento de qualquer aplicação Windows;
 2. Os arquivos de vídeo do VMS poderão ser criados na designada parte do disco rígido na partição existente, em uma partição designada ou em um disco rígido completamente destinado a arquivamento de vídeo;
 3. O arquivamento de gravação de vídeo não deverá ser afetado por aglomeração no disco rígido/ dano ao setor, e esse setor deverá ser ignorado pelo núcleo do sistema em uso futuro para evitar possíveis danos à integridade do arquivo;
 4. Os usuários deverão ter a possibilidade de criar um número ilimitado de arquivos virtuais no sistema com a possibilidade de adicionar certas câmeras a arquivos específicos com diferentes parâmetros de gravação, sem afetar a performance do sistema, eficiência de arquivamento e a funcionalidade geral das câmeras.

V - Ferramenta de Configuração

A aplicação Ferramenta de Configuração deverá permitir ao administrador ou aos usuários com direito de acesso a mudar a configuração do sistema. Deverá ter as seguintes capacidades:

- a. Deverá possibilitar administração descentralizada do sistema de qualquer lugar na rede;
- b. Layouts da câmera deverão estar disponíveis a todos os usuários no VMS e estar armazenados no núcleo e aplicados a todas as aplicações do Live Viewer/Player de arquivos conectadas ao núcleo;



- c. Deverá possibilitar alteração de qualidade do vídeo, largura de banda, e taxa de frames para cada câmera, para vídeo ao vivo e gravado;
- d. Deverá ter a capacidade de definir acesso e direitos por grupo de usuários, assim como individualmente;
- e. Possibilitar a configuração de luminosidade, contraste e cor (tom) para cada câmera no mesmo DVS;
- f. Possibilitar a ativação da gravação de áudio em unidades DVS que suportem áudio;
- g. Possibilitar a mudança de parâmetros de áudio, porta serial e configuração I/O para unidades DVS individualmente;
- h. Suportar wizards para descobrimento automático de dispositivos IP (câmeras e codificadores) dentro da rede, e a possibilidade de adicioná-los automaticamente à configuração de qualquer servidor dentro de um grupo de servidores, sem qualquer configuração adicional por parte do usuário;
- i. Possuir a capacidade de agrupar certas câmeras e restringir ou permitir acesso a esse grupo por usuário;
- j. Possuir a capacidade de estabelecer o modo de gravação para cada câmera baseado em detecção de movimento, input de alarme, eventos de análise de vídeo, agendado ou continuamente;
- k. Possibilitar a criação de uma lista complexa de ações que poderão ser ativadas em eventualidade. Usuários deverão poder escolher ações específicas de uma variedade de comandos comuns e complexos:
 - 1. Gravar câmera visualizada
 - 2. Enviar mensagem
 - 3. Enviar alerta sonoro
 - 4. Enviar e-mail
 - 5. Mudar câmera PTZ para pré-ajustes
 - 6. Abrir layout para câmera específica
- l. Deverá suportar a criação de agendamentos aos quais parâmetros de gravação podem ser associados;
- m. Deverá suportar criação de ilimitado numero de agendamentos de gravação e designação de qualquer câmera a qualquer agendamento;



- n. Deverá possuir ferramentas para definir automaticamente ações a serem tomadas em resposta a eventos internos/externos;
- o. Usuários deverão ter a possibilidade de configurar a função de retornar ao início após um tempo predefinido de inatividade para câmeras PTZ;
- p. Usuários deverão ter a possibilidade de configurar diferentes tipos de análise de vídeo com a possibilidade de calibrar cada característica de análise de vídeo dependendo de tamanho do objeto, velocidade do movimento e contraste com o plano de fundo;
- q. Usuários deverão ter a possibilidade de combinar câmeras a um número ilimitado de grupos definidos pelo usuário. Grupos de câmera corresponderão à interface do Live Viewer para facilitar navegação por diferentes layouts de grupos câmeras combinadas.

VI - Live Viewer

A aplicação Live Viewer permite a visualização ao vivo de vídeo e comunicação ao vivo de áudio com unidades do DVS. Deverá ter as seguintes capacidades mínimas:

- a. Deverá Possibilitar monitoramento ao vivo de vários streams de vídeo simultaneamente no mesmo monitor;
- b. Deverá Possibilitar monitoramento ao vivo de vários streams simultaneamente em um computador que suporte múltiplos monitores;
- c. Deverá Possibilitar aos operadores escolherem de um número de possíveis layouts de displays de câmeras;
- d. Deverá mostrar todas as câmeras conectadas ao sistema;
- e. Deverá mostrar todos os grupos de câmeras conectadas ao sistema;
- f. Deverá Possibilitar aos operadores a controlar (Pausar/Play, avançar, voltar) grupos de câmeras sem afetar a possibilidade de outros operadores de ver e controlar a mesma sequência;
- g. Deverá Suportar a funcionalidade de Mapeamento, onde mapas digitais são usados para representar a localização física de câmeras e outros dispositivos do sistema de vigilância. Mapas terão a possibilidade conter hyperlinks com o objetivo de criar



- uma hierarquia de mapas interligados. A funcionalidade de mapeamento terá a possibilidade de importar mapas de qualquer software gráfico que suporte os formatos de imagem BMP, JPEG e/ou GIF;
- h. O operador deverá poder clicar no ícone de uma câmera no mapa para visualizá-la ao vivo;
 - i. A interface do mapa deverá ser posicionada na mesma tela com os layout das câmeras para providenciar total correlação entre os ícones das câmeras no mapa e o panorama da câmera no layout. Clicando no ícone da câmera no mapa destacará a câmera visualmente para conveniência do operador;
 - j. A interface do mapa deverá prover informação sobre o status de certos objetos (alarmes, ativados por detectores) e visualizará área de visão da câmera no mapa;
 - k. Além dos ícones representando dispositivos, o vídeo ao vivo de câmeras selecionadas deverá ser exibido sobre o mapa, sendo projetado na área de onde a imagem está sendo capturada, possibilitando assim, uma imersão e aproveitamento maior do recurso de mapa eletrônico;
 - l. Deverá Suportar zoom digital no stream de vídeo ao vivo;
 - m. O zoom digital para câmeras fixas deverá ter a possibilidade para o operador designar área de interesse de qualquer tamanho na visão da câmera e o VMS irá automaticamente dar zoom na área designada;
 - n. O zoom óptico para câmeras PTZ deverá ter a possibilidade de operadores designarem áreas de interesse de qualquer tamanho e o VMS irá automaticamente pan/tilt/zoom na área designada;
 - o. Deverá permitir comunicação de áudio com a unidade DVS. O operador terá a opção de usar modo full duplex (para funcionar como um sistema de intercompor IP) ou para uso unidirecional de áudio. Áudio será arquivado na mesma base de dados que vídeo;
 - p. O operador deverá poder facilmente navegar entre essa aplicação e outras aplicações do CSA (caso possua direito de acesso) com simples clique;
 - q. O operador deverá poder controlar pan-tilt-zoom, Iris, foco, revezamento de dome, padrão de dome, predefinições de dome e o menu de configuração de dome. Também poderá definir padrões e definições. O operador deverá ser capaz de



- controlar a câmera por meio de clique em qualquer imagem de câmera PTZ assumindo esse ponto como novo centro da imagem;
- r. O operador deverá ser capaz de iniciar/parar gravação de qualquer câmera no sistema-que esteja configurada para permitir gravação manual – clicando em único botão;
 - s. O operador deverá ter a capacidade de ativar ou desativar visualização de todos os eventos sistema a medida que eles ocorrerem;
 - t. Deverá possibilitar aos operadores visualizarem um acesso direto ao modo de Player de arquivos por múltiplas câmeras simultaneamente;
 - u. Deverá providenciar ao operador com informação sobre alarme ativado, por análise de vídeo ou detecção de movimento na janela da câmera com preview (em câmera lenta repetida da sequência do alarme) do evento, com a possibilidade de entrar no gerenciamento do alarme clicando na janela de preview do alarme;
 - v. Usuários deverão ser capazes de tirar snapshots de feeds de vídeo ao vivo no Live Viewer e salvar ou imprimir snapshots;
 - w. O usuário deverá ser capaz de visualizar a mesma câmera múltiplas vezes em diferentes partes da tela;
 - x. Usuários deverão ser capazes de exibir um layout de streams de vídeo em um monitor que remova todos componentes gráficos que não vídeo;
 - y. Usuários deverão ser capazes de controlar funções PTZ com um joystick de PC padrão;
 - z. Live Viewer deverá suportar uma interface de preview especial que permitirá fácil navegação pela sequência de arquivo, usando snapshots correspondentes por tempo com início em algum evento: detecção de movimento, análise de vídeo, alarme, alarme manualmente ativad, evento de alarme sonoro. Sequencias de preview também podem ser correspondentes à certo nível de importância de alarme e alarmes não classificados;

VII - Player de Arquivo

A aplicação player de arquivos permite reprodução de arquivos de vídeo e áudio. Terá a seguinte capacidade mínima:

Contrato nº 37/2014

41



- a. Deverá suportar reprodução de áudio e vídeo de qualquer intervalo de tempo;
- b. Deverá possibilitar aos operadores escolherem de um número de possíveis layouts de display de câmeras;
- c. Deverá possibilitar ao operador selecionar reprodução sincronizada de todos os streams de vídeo, permitindo ao operador visualizar eventos a partir de múltiplos ângulos;
- d. Deverá possibilitar ao operador controlar reprodução com:
 1. Pause
 2. Fixar velocidade
 3. Avançar reprodução a: 0.5x, 1x, 2x, 4x, 16x
 4. Voltar reprodução a :- 0.5x,- 1x, -2x, -4x, -16x
 5. Avançar reprodução lentamente a : quadro a quadro
 6. Voltar reprodução lentamente a : - quadro a –quadro
 7. Irá mostrar uma única linha do tempo, ou idealmente uma linha do tempo para cada stream de vídeo, com a qual o operador pode navegar entre sequências de vídeo simplesmente clicando no ponto na linha do tempo
 8. Irá mostrar uma púnica linha do tempo, ou idealmente uma linha do tempo para cada stream de vídeo, com a qual o operador pode navegar entre sequências de vídeo simplesmente clicando no ponto na linha do tempo
- e. Deverá destacar a linha do tempo com diferentes cores dependendo do tipo de gravação durante o período – sem gravação, gravação permanente, gravação com eventos de detecção de movimento padrão, eventos de gravação por análise de vídeo;
- f. Deverá mostrar na linha do tempo todos os eventos do sistema entre os determinados pelo operador (detecção de movimento, evento de análise de vídeo, perda de vídeo, redução da qualidade de vídeo, alarme sonoro) com marcadores de diferentes cores;
- g. O operado deverá ter a possibilidade de escolher quais marcadores devem ser mostrado na linha do tempo com o uso de filtros:
 1. Todos os eventos
 2. Somente alarmes (com a possibilidade de definir alarmes por nível de importância)
 3. Alarmes não classificados



4. Fonte de alarme (Ativado manualmente, Detecção de movimento, alarme sonoro, evento de análise de vídeo, ativação de sensor)
- h. Deverá prover ferramenta para buscar vídeo e respectivo áudio para eventos ou parâmetros de movimento definidos pelo usuário;
- i. Deverá suportar zoom digital na reprodução de streams de vídeo;
- j. Deverá prover exportação de imagem estática para os formatos JPEG e BMP com hora e data estampadas na imagem;
- k. Deverá prover ferramentas para exportar sequências de vídeo em formatos padrões como AVI e MKV;
- l. O operador deverá poder facilmente navegar entre essa aplicação e outras aplicações do CSA (caso possua direito de acesso) com simples clique;

VIII - Pesquisa Forense

A funcionalidade de pesquisa forense permite ao operador fazer uma busca direta no arquivo por específicos eventos sem a necessidade de pré-configurar as características de análise de vídeo da(s) câmera(s). Pesquisa forense poderá ser feita em qualquer câmera no sistema.

- a. A seguir uma lista de eventos que estarão disponíveis para pesquisa forense:
 1. Objeto abandonado
 2. Cruzamento de limite
 3. Movimento na área de interesse (ADI)
 4. Parada na área de interesse (ADI)
 5. Permanência na ADI
 6. Entrada na ADI
 7. Saída da ADI
 8. Passagem de uma área para a outra
 9. Múltiplos objetos movimentando simultaneamente na mesma área
- b. Pesquisa forense deverá possibilitar de busca de objetos de alta e baixa velocidade mudando-se a seta de direção de movimento na interface de busca;
- c. Pesquisa forense deverá possibilitar a busca de objetos com cores específicas a partir de uma palheta de cores ou de uma cor selecionada pelo operador proveniente da imagem da câmera;



- d. Visualização simultânea de múltiplas sequências de arquivos em uma janela de câmera, sobrepondo as imagens durante sua reprodução, se necessário;
- e. O player de arquivo deverá possibilitar a visualização de diversos intervalos de tempo ou sequências de arquivos em uma janela simultaneamente;
- f. O usuário deverá ter a possibilidade de escolher o intervalo de tempo na linha do tempo do arquivo e visualizar simultaneamente todos os eventos registrados pela função de análise e vídeo em uma única exibição sem afetar a visualização ou a reprodução das outras câmeras;
- g. O operador deverá ter a possibilidade de alterar para exibição de arquivo padrão clicando no objeto rastreado na janela da câmera (em umas das sequências de vídeo) posicionando a linha do tempo do arquivo no horário que o objeto foi rastreado;

IX - Visualizador de Relatórios

A aplicação de reportagem de eventos providenciará relatos sobre atividades do sistema. O esquema da base de dados estará disponível a usuários para criação de relatos personalizados. Reportagem de eventos será equipada com os seguintes modelos de documento:

- a. Evento informacional;
- b. Evento de erro;
- c. Evento de alerta;
- d. Informação de debug;
- e. Ferramenta de licença;

X - Licenciamento

- a. O VMS deverá incluir uma ferramenta de licença que permita a coleta de informação para ativação de licença de todos os servidores no sistema e ativará a licença em qualquer sistema de servidor sem qualquer ação adicional e sem distribuição forçada de licença entre servidores;
- b. Processo de licenciamento deverá ser aplicado automaticamente por meio de serviço especial de licenciamento, caso o servidor possua conexão com a internet sem que haja interferência com o sistema em funcionamento;



- c. Caso o servidor não possua conexão com a internet o usuário deverá ter a possibilidade de salvar a informação de ativação no arquivo e gerar uma chave de licença através de um computador com conexão à internet;
- d. A ferramenta de licença deverá ter a possibilidade de aplicar-se diferentes ações à chave de licença: remover atual licença do sistema, salvar atual chave de licença em um arquivo especial;
- e. A ferramenta de licença deverá possibilitar a expansão do sistema com qualquer número de dispositivos (câmeras, servidores) adicionais sem que haja interferência com o sistema em funcionamento;

CLÁUSULA OITAVA – DA SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO

O servidor de armazenamento (storage), deverá suportar ao menos 48TB brutos, e deverá atender aos seguintes requisitos mínimos:

- I. Permitir a troca de discos à quente, ou “hot swap”, visando a confiabilidade do sistema. Desta forma, o sistema não precisará ser desligado para manutenção numa eventual falha de disco;
- II. Suportar discos padrão SATA, respeitando a capacidade máxima respectiva do padrão;
- III. Possuir software principal ou firmware embarcado, ou seja, integrado ao sistema operacional, dispensando a necessidade de licenças adicionais ou custos posteriores à implantação;
- IV. Permitir atualização do software ao longo da vida útil do produto, sem custos adicionais;
- V. Proporcionar tolerância a falhas por meio de sistema RAID1, RAID5, RAID5 + Hot Spare, RAID6, RAID6 + Hot Spare, RAID10 e RAID10 + Hot Spare, além de suportar RAID0 e JBOD. A capacidade de armazenamento deve ser dimensionada de forma a compensar as informações de redundância;
- VI. Possuir sistema para escanear badblock nos discos;
- VII. Armazenamento com processamento distribuído por conjunto de até 8 (oito) discos;
- VIII. Possuir certificação de armazenamento iSCSI ou Hyper-V, de forma a facilitar a integração do sistema e garantir interoperabilidade;
- IX. Possuir suporte a virtualização através de VMware e Citrix;

Contrato nº 37/2014

45



- X. Permitir acesso remoto para manutenção e configuração;
- XI. Possuir todos os recursos habilitados e licenças adicionais inclusas, válidas por toda a vida útil do produto, se for o caso;
- XII. Possuir fonte redundante com balanceamento de carga;
- XIII. Possuir 4 (quatro) interfaces Gigabit LAN, como recurso para balanceamento de carga, redundância e failover;
- XIV. Possibilitar expansão de rede, possibilitando a instalação de 8 x 1 Gb LAN ou 4 x 10Gb LAN + 4 x 1 Gb LAN, totalizando 40Gbps utilizando-se do recurso de porttrunk;
- XV. Possuir montagem em rack padrão 19”;
- XVI. Suportar expansão de capacidade e alteração de nível de RAID online, ou seja, sem a necessidade de parar os serviços em execução;
- XVII. Suportar SATA III (4GB);
- XVIII. Vir equipado com memória RAM de 4GB DDR3, e possibilitar a expansão para até 16GB;
- XIX. Possuir ao menos duas portas USB 3.0 e 4 portas USB 2.0;
- XX. Possuir ao menos duas portas eSATA;
- XXI. Possuir sistema Contratante embarcado, a fim de facilitar a configuração e ativação dos recursos, sem a necessidade de conhecimento profundo em sistemas operacionais padrões de mercado;
- XXII. Possuir gerenciamento Web e através de dispositivos móveis (celulares e tablets).
- XXIII. A contratada deverá realizar a instalação física “assistida” de todo componente de hardware e software, incluindo sua configuração e interligação à rede de dados do TRT 16, do equipamento fornecido, que será acompanhada por analistas de informática do TRT 16, quando deverão ser repassados conhecimentos de todos os componentes operacionais de hardware e software instalados, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias úteis contados a partir do dia seguinte ao da data de emissão do Termo de entrega dos equipamentos. O treinamento da solução de armazenamento deve ser de no mínimo 16 horas.
- XXIV. O treinamento da Solução de armazenamento deve ser parte integrante do treinamento da solução prevista nas Cláusulas Terceira e Quinta.

CLÁUSULA NONA – DOS ATIVOS DE REDE

Contrato nº 37/2014

46



Os ativos de rede deverão ser compostos dos seguintes itens:

**I. SWITCH DE ACESSO TIPO 1: Série HP/3COM/H3C:HP 5120-24G-PoE+ EI
Switch with 2 Slots - JG236A**

O equipamento deverá atender, no mínimo, as seguintes características técnicas:

- a. O switch deve ser do tipo standalone com altura máxima de 1RU (Rack Unit) de altura;
- b. O switch deverá ser fornecido com no mínimo 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000 conector RJ-45 e 4 slots SFP, estas interfaces poderão ser combos (dual personality) entre si. Os slots SFP deve sem compatível com os transceivers: a) Marca: HP, Modelo: JD119B | HP X120 1G SFP LC LX e b) Marca: HP, Modelo: JD118B, HP X120 1G SFP LC SX;
- c. As 24 portas 10/100/1000 solicitadas acima deverão implementar Power over Ethernet (PoE) nos padrões IEEE 802.3at – Power over Ethernet Plus (PoE+) , que suportem alimentação de telefones IP, Wireless Access Point, Câmeras de Segurança IP e dispositivos de controle de acesso;
- d. Possuir, no mínimo, 2 (dois) slots de expansão para inserção de módulos;
- e. Cada slot de expansão deverão suportar, no mínimo, 2 interfaces (slot) SFP+ ou CX4 10GbE. Cada slot deve ser compatível com o módulo de empilhamento Marca: HP, Modelo: JD360B, HP 5500 2-Port 10GbE Local Connect;
- f. Todos os slots SFP+ deverão suportar módulos (transceivers) com capacidades para 10GBASE-X, multimodo e monomodo, compatível com a) Marca: HP, Modelo: JD094B, HP X130 10G SFP+ LC LR e b) Marca: HP, Modelo: JD092B, HP X130 10G SFP+ LC SR;
- g. Possuir capacidade de comutação de no mínimo 140 Gbps e de encaminhamento de 100 milhões de pps;
- h. Possuir fonte de alimentação em VAC 100-240 em 50/60 Hz com chaveamento automático;
- i. Suportar fonte de alimentação redundante;
- j. Possuir latência inferior a 5 microssegundos;



- k. Implementar a tecnologia de empilhamento com outra unidade switch de mesmo fabricante, tornando esse empilhamento uma única unidade de encaminhamento L3 e L2 ininterrupto e gerenciamento de múltiplos dispositivos por um único IP. Compatível com o módulo Marca: HP, Modelo: JD360B HP 5500 2- Port 10GbE Local Connect.
- l. Esta agregação deverá ser feita através de 2 portas podendo ser utilizadas as interfaces SFP+ ou CX4 10GbE para esta finalidade;
- m. A taxa de empilhamento deverá ser, no mínimo, de 20 Gbps;
- n. Implementar DLDAP para prevenção de loops na rede;
- o. Suportar QoS nas seguintes funcionalidades: priorização IEEE 802.1p CoS, Traffic policing e shaping e gerenciamento de filas (Strict Priority, WRR e WFQ);
- p. Permitir a classificação, marcação e priorização de pacotes IP utilizando DSCP (Differentiated Services Code Point) para L3 e ToS (Type Of Service) para L2;
- q. Suportar Jumbo Frames com tamanho de pacote em 9216 bytes;
- r. Implementar, no mínimo, 1000 VLANs em IEEE 802.1Q estáticas;
- s. Implementar espelhamento de porta (port mirroring);
- t. Implementar Spanning-Tree para MSTP, RSTP e Root Guard – IEEE 802.1w, IEEE 802.1s;
- u. Implementar IEEE 802.1ad Q-in-Q;
- v. Implementar GVRP e GARP;
- w. Implementar roteamento estático;
- x. Implementar IGMP v1, v2 e v3 e MLD snooping v1 e v2;
- y. Implementar Link Aggregation no padrão IEEE 802.3ad tanto para portas em 1GbE quanto para portas 10GbE;
- z. Ter a capacidade de endereçamento de no mínimo 16.000 endereços MAC;
- aa. Implementar o padrão de segurança IEEE 802.1X;
- bb. Implementar Guest VLAN para permissão de acesso à visitantes;
- cc. Implementar as configurações de snooping para IGMP e DHCP;
- dd. Suportar os protocolos de autenticação em servidores RADIUS;
- ee. Implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em origem e destino para portas TCP/UDP, endereço IP e endereço MAC;



- ff. Implementar Proxy ARP;
- gg. Implementar RFC 951 BOOTP;
- hh. Implementar RFC 2131 DHCP;
- ii. Implementar RFC 2461 IPv6 Neighbor Discovery;
- jj. Implementar RFC 2463 ICMPv6;
- kk. Implementar os protocolos de gerenciamento: SNMP v1,v2c e v3, Web browser e linhas de comando (CLI);
- ll. Deve ter suporte a funcionalidade de roteamento estático para, no mínimo, 32 rotas;
- mm. As linhas de comando (CLI) dos switches a serem fornecidos deverão ser da mesma linha da fabricante Comware para integração com o legado existente, preservação do investimento em treinamentos e aproveitamento da base de conhecimento adquirida pelas equipes. Todas as funcionalidades disponibilizadas pelo fabricante HP/3COM/H3C deverão estar disponíveis sem qualquer restrição de licença;
- nn. Certificado e/ou homologação da ANATEL. Tais documentos devem estar disponíveis no sítio da ANATEL para consulta no momento da apresentação da proposta;
- oo. Os switches ofertados deverão estar em linha de fabricação e suporte dentro do fabricante. Não serão aceitos switches que se encontram descontinuados e/ou que receberam notificação de final de venda (EOS – End of Sale) no respectivo sítio da Internet do fabricante;
- pp. Os switches ofertados deverão ser novos e com embalagem do fabricante. Não serão aceitos switches vindos de reparos, recondicionados e/ou outra forma que demonstre que os switches tiveram uso anterior.

**II. SWITCH DE ACESSO TIPO 2: Série HP/3COM/H3C:HP 5120-48G-PoE+ EI
Switch with 2 Slots - JG237A**

O equipamento deverá atender, no mínimo, as seguintes características técnicas:

- a. O switch deve ser do tipo standalone com altura máxima de 1RU (Rack Unit) de altura;

Contrato nº 37/2014

49



- b. O switch deverá ser fornecido com no mínimo 48 (quarenta e oito) portas 10/100/1000 conector RJ-45 e 4 slots SFP, estas interfaces poderão ser combos (dual personality) entre si;
- c. As 48 portas 10/100/1000 solicitadas acima deverão implementar Power over Ethernet (PoE) nos padrões IEEE 802.3at – Power over Ethernet Plus (PoE+) , que suportem alimentação de telefones IP, Wireless Access Point, Câmeras de Segurança IP e dispositivos de controle de acesso;
- d. Possuir, no mínimo, 2 (dois) slots de expansão para inserção de módulos;
- e. Cada slot de expansão deverão suportar, no mínimo, 2 interfaces (slot) SFP+ ou CX4 10GbE. Cada slot deve ser compatível com o módulo de empilhamento Marca: HP, Modelo: JD360B, HP 5500 2-Port 10GbE Local Connect;
- f. Todos os slots SFP+ deverão suportar módulos (transceivers) com capacidades para 10GBASE-X, multimodo e monomodo, compatível com a) Marca: HP, Modelo: JD094B, HP X130 10G SFP+ LC LR e b) Marca: HP, Modelo: JD092B, HP X130 10G SFP+ LC SR;
- g. Possuir capacidade de comutação de no mínimo 190 Gbps e de encaminhamento de 140 milhões de pps;
- h. Possuir fonte de alimentação em VAC 100-240 em 50/60 Hz com chaveamento automático;
- i. Suportar fonte de alimentação redundante;
- j. Possuir latência inferior a 5 microssegundos;
- k. Implementar a tecnologia de empilhamento com outra unidade switch de mesmo fabricante, tornando esse empilhamento uma única unidade de encaminhamento L3 e L2 ininterrupto e gerenciamento de múltiplos dispositivos por um único IP. Esta agregação deverá ser feita através de 2 portas podendo ser utilizadas as interfaces SFP+ ou CX4 10GbE para esta finalidade;
- l. A taxa de empilhamento deverá ser, no mínimo, de 20 Gbps;
- m. Implementar DLDAP para prevenção de loops na rede;
- n. Suportar QoS nas seguintes funcionalidades: priorização IEEE 802.1p CoS, Traffic policing e shaping e gerenciamento de filas (Strict Priority, WRR e WFQ);



- o. Permitir a classificação, marcação e priorização de pacotes IP utilizando DSCP (Differentiated Services Code Point) para L3 e ToS (Type Of Service) para L2;
- p. Suportar Jumbo Frames com tamanho de pacote em 9216 bytes;
- q. Implementar, no mínimo, 1000 VLANs em IEEE 802.1Q estáticas;
- r. Implementar espelhamento de porta (port mirroring);
- s. Implementar Spanning-Tree para MSTP, RSTP e Root Guard – IEEE 802.1w, IEEE 802.1s;
- t. Implementar IEEE 802.1ad Q-in-Q;
- u. Implementar GVRP e GARP;
- v. Implementar roteamento estático;
- w. Implementar IGMP v1,v2 e v3 e MLD snooping v1 e v2;
- x. Implementar Link Aggregation no padrão IEEE 802.3ad tanto para portas em 1GbE quanto para portas 10GbE;
- y. Ter a capacidade de endereçamento de no mínimo 16.000 endereços MAC;
- z. Implementar o padrão de segurança IEEE 802.1X;
- aa. Implementar Guest VLAN para permissão de acesso à visitantes;
- bb. Implementar as configurações de snooping para IGMP e DHCP;
- cc. Suportar os protocolos de autenticação em servidores RADIUS;
- dd. Implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em origem e destino para portas TCP/UDP, endereço IP e endereço MAC;
- ee. Implementar Proxy ARP;
- ff. Implementar RFC 951 BOOTP;
- gg. Implementar RFC 2131 DHCP;
- hh. Implementar RFC 2461 IPv6 Neighbor Discovery;
- ii. Implementar RFC 2463 ICMPv6;
- jj. Implementar os protocolos de gerenciamento: SNMP v1,v2c e v3, Web browser e linhas de comando (CLI);
- kk. Deve ter suporte a funcionalidade de roteamento estático para, no mínimo, 32 rotas;
- ll. As linhas de comando (CLI) dos switches a serem fornecidos deverão ser da mesma linha da fabricante Comware para integração com o legado existente, preservação do investimento em treinamentos e aproveitamento da base de



conhecimento adquirida pelas equipes. Todas as funcionalidades disponibilizadas pelo fabricante HP/3COM/H3C deverão estar disponíveis sem qualquer restrição de licença;

- mm. Certificado e/ou homologação da ANATEL. Tais documentos devem estar disponíveis no sítio da ANATEL para consulta no momento da apresentação da proposta;
- nn. Os switches ofertados deverão estar em linha de fabricação e suporte dentro do fabricante. Não serão aceitos switches que se encontram descontinuados e/ou que receberam notificação de final de venda (EOS – End of Sale) no respectivo sítio da Internet do fabricante;
- oo. Os switches ofertados deverão ser novos e com embalagem do fabricante. Não serão aceitos switches vindos de reparos, recondicionados e/ou outra forma que demonstre que os switches tiveram uso anterior.

III. SWITCH DE DISTRIBUIÇÃO : Série HP/3COM/H3C:HP 5800-24G-SFP Switch (JC103A)

- a. Deve possuir no mínimo 24 slots SFP, 1000BASE-X, que suportem transceivers com conectores SC ou LC;
- b. Deve possuir no mínimo 4 slots SFP+, 10GBASE-X, que suportem transceiver com conectores SC ou LC;
- c. Possuir 1 slot de expansão que suporte e em adição as portas/slots solicitadas;
- d. 4 portas 10G baseadas em SFP+ ou;
- e. 16 portas 10/100/1000Base-T ou;
- f. 16 slots SFP 1000BASE-X;
- g. Deve possuir latência de, no máximo, 5 (cinco) microssegundos;
- h. Deve possuir 512 MB de memória flash;
- i. Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 200 Gbps;
- j. Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 150 Mpps;
- k. Deve suportar fontes de alimentação DC;
- l. Deve possuir fonte de alimentação redundante interna;
- m. As fontes de alimentação devem suportar hot-swap;
- n. Deve possuir fonte de alimentação interna 110/220VAC;



o. O switch deve ser do tipo standalone com altura máxima de 1RU (Rack Unit) de altura;

p. Disponibilidade

1. Deve implementar a tecnologia de empilhamento com outra unidade switch de mesmo fabricante, tornando esse empilhamento uma única unidade de encaminhamento L3 e L2 ininterrupto e gerenciamento de múltiplos dispositivos por um único IP. Esta agregação deverá ser feita através de 2 (duas) portas físicas podendo ser utilizadas as interfaces SFP+ para esta finalidade;

2. A taxa de empilhamento deverá ser, no mínimo, de 20 Gbps;

3. Deve suportar a criação de grupos de agregação de link contendo portas em unidades diferentes da pilha;

4. Deve implementar agregação de links em modo estático e dinâmico (LACP), com suporte a criação de até 128 grupos. Deve ser possível a formação de grupos com 8 portas Gigabit e grupos com 8 portas 10Gbps;

q. Switching:

1. Deve possuir tabela para 32000 endereços MAC;

2. Deve suportar 4000 VLANs;

3. Deve implementar STP BPDU Protection (BPDU Guard);

4. Deve implementar Jumbo frames com tamanho de até 10000 bytes;

5. Deve implementar MSTP;

6. Deve implementar Link Aggregation no padrão IEEE 802.3ad tanto para portas em 1GbE quanto para portas 10GbE;

7. Deve implementar IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree;

8. Deve implementar GVRP e GARP;

r. Roteamento:

1. Deve implementar IPv6, Multicast IPv6, transição IPv4 e IPv6 e ACL IPv6;

2. Deve implementar RIP, RIPng, OSPF, OSPFv3, BGP4, BGP4+, IS-IS, e ISISv6;

3. Deve implementar PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, MSDP, MLDv2 e MLD v2 snooping tanto em IPv4 e IPv6;

4. Deve implementar autenticação MD5 para RIP e OSPF;

5. Deve possuir, no mínimo, 16000 entradas na tabela de roteamento;



6. Deve implementar Equal-Cost Multipath (ECMP);
7. Deve implementar roteamento baseado em políticas (Policy-Based routing);
8. Deve implementar VRRP;
9. Deve implementar Proxy ARP;
10. Deve implementar RFC 2328 OSPFv2;
11. Deve implementar RFC 3101 OSPF NSSA;
12. Implementar BFD;
13. Suportar MPLS incluindo MPLS VPNs e MPLS Traffic Engineering (MPLS TE);
14. Suportar VPLS para suportar comunicação em Layer 2 para tráfego de Datacenter;

s. QoS:

1. Deve implementar 8 filas de porta;
2. Suportar QoS nas seguintes funcionalidades: priorização IEEE 802.1p CoS, prevenção de congestionamento (WRED/RED), Traffic policing e shaping e gerenciamento de filas (Strict Priority, WRR e WFQ);
3. Permitir a classificação, marcação e priorização de pacotes IP utilizando DSCP (Differentiated Services Code Point) para L3 e ToS (Type Of Service) para L2;
4. Suportar Jumbo Frames com tamanho de pacote em 9216 bytes;

t. Segurança:

1. Deve implementar listas de controle de Acesso (ACL) baseado em baseada em endereço IPv4, IPv6 e MAC de origem e destino, porta protocolo e VLAN;
2. Deve implementar accounting RADIUS;
3. Deve implementar proteção contra ataques de ARP;
4. Deve implementar proteção contra IP spoofing (IP source guard);
5. Deve implementar hierarquia de gerenciamento com 16 níveis de privilégio para usuário;
6. Deve implementar SNMPv3;
7. Deve suportar o isolamento de portas, de forma que uma porta isolada não possa enviar tráfego para outra porta isolada do mesmo switch, mesmo que estejam na mesma VLAN;
8. seja mantida mesmo no caso de recebimento de BPDU com maior prioridade (root guard);



9. Deve implementar SSL;
10. Deve implementar SSHv2;
11. Deve implementar virtualização de tabelas de roteamento (VRF, VRF Lite, MCE);
12. Deve implementar a configuração de limites para tráfego broadcast e multicast por porta. Caso os limites configurados sejam excedidos, deve ser possível desabilitar a porta;
13. Deve implementar RFC 1492 TACACS+;
14. Deve implementar RFC 2865 Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS);
15. Deve implementar RFC 2866 RADIUS Accounting;

u. Gerenciamento:

1. Deve implementar espelhamento N:1;
2. Deve implementar espelhamento remoto com destino a outro switch na mesma rede L2;
3. Deve permitir múltiplos arquivos de configuração;
4. Deve implementar Xmodem, TFTP e FTP

CLÁUSULA DEZ – MÃO-DE-OBRA PARA INSTALAÇÃO

A Contratada deverá executar todos os serviços pertinentes à etapa de instalação, montagem física, regulação, testes em campo, ativação parcial ou completa, de todos os materiais, equipamentos, produtos e serviços de seu fornecimento, e/ou integrantes dos sistemas como um todo.

Parágrafo primeiro. A mão de obra para a realização de tais tarefas deverá ser tecnicamente qualificada e de inteira responsabilidade e ônus da Contratada e assim também, todos os encargos trabalhistas, fiscais, previdenciários, diretos e indiretos, como taxas, transportes, alojamento e refeições, custo(s) de eventual(is) acidente(s) de trabalho, e os provenientes de eventuais danos causados a terceiros, decorrentes dos materiais e equipamentos ou serviços objeto deste fornecimento.

Parágrafo segundo. Todos os colaboradores da Contratada e/ou suas Contratadas deverão ser obrigatoriamente registrados em regime da CLT, devendo utilizar sempre os devidos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamento de Proteção Coletiva (EPC),

Contrato nº 37/2014

55



sem os quais não poderão permanecer no(s) local(is) da(s) obra(s). A Contratada deverá contemplar em sua proposta todas as precauções de segurança aplicáveis pelas legislações Municipais, Estaduais, Federais, normas do Contratante e código de edificações.

Parágrafo terceiro. Todos os colaboradores da Contratada e/ou suas Contratadas deverão atender prontamente às solicitações da equipe de Segurança do Trabalho e Segurança Patrimonial do Contratante.

Parágrafo quarto. Será de responsabilidade integral da Contratada executora deste projeto, todo o transporte (vertical e horizontal), guarda, seguro, manuseio, instalação e integridade dos materiais e equipamentos objetos deste documento até a entrega e aceitação final pelo Contratante.

CLÁUSULA ONZE – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

As despesas com a execução deste contrato correrão à conta da Ação 1P66 – Modernização das Instalações Físicas e da Justiça do Trabalho no Elemento de Despesa 4.4.90.52 – Equipamento/Material permanente (doc 108), configurado na nota de empenho nº 2014NE001477 (doc 113), referente à primeira parte.

CLÁUSULA DOZE – DOS DEVERES DA CONTRATADA

A CONTRATA obriga-se à:

- I. Fornecer Materiais de complementação para a correta execução dos serviços, quer constem ou não dos desenhos, tais como: braçadeiras, chumbadores, parafusos, porcas e arruelas, arames, material para vedação, conectores, terminais, fitas.
- II. Fornecer Ferramentas e Equipamentos de Montagem, assim como a mão de obra qualificada para as instalações e montagens necessárias à boa execução dos serviços.
- III. Executar os serviços conforme especificações deste contrato, com a alocação dos empregados necessários ao seu perfeito cumprimento, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários à realização do serviço.
- IV. Manter preposto, aceito pelo Contratante, para representá-la nas questões relativas ao contrato.
- V. Substituir os produtos danificados em razão de transporte, descarga ou outra situação que não possa ser imputada ao Contratante.



- VI. Ficará a cargo da empresa Contratada todo o transporte dos produtos objeto da presente contratação e os deslocamentos necessários às entregas dos mesmos.
- VII. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos e incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.
- VIII. Executar o serviço nos horários pré-determinados pelo Contratante.
- IX. Responder por danos que venham a ser causados diretamente ao contratante ou a terceiros, por seus empregados ou preposto, durante a execução do serviço de acordo com o art. 70, da Lei n.º 8.666/93;
- X. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas em vigor e com o Termo de Referência;
- XI. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, se for o caso.
- XII. Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão as dependências do Contratante para a execução do serviço.
- XIII. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.
- XIV. Relatar ao Contratante toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços.
- XV. Responsabilizar-se por todas e qualquer despesa relativa ao fornecimento do material e à prestação do serviço, tais como fretes, impostos, taxas, estiva, equipamentos e demais encargos que possam incidir na execução do objeto desta contratação.
- XVI. Responsabilizar-se por todos os encargos trabalhistas, previdenciários, securitários, fiscais, resultantes da execução do contrato, no tocante aos seus empregados ou prepostos.
- XVII. Os serviços e materiais fornecidos pela Contratada deveram atender integralmente às normas e legislação pertinentes, inclusive quanto à higiene e segurança do trabalho.
- XVIII. Sinalizar os locais de realização dos serviços e promover outras medidas que visem garantir a segurança dos usuários e servidores do Contratante.
- XIX. A Contratada deverá executar os serviços de acordo com as medidas existentes nos



- locais de execução, devendo fazer o levantamento “in loco” previamente à execução.
- XX. Retirar os resíduos, materiais e ferramentas dos ambientes de circulação de pessoas.
- XXI. Executar todos os serviços necessários ao perfeito funcionamento do sistema e ao completo atendimento às especificações do Termo de Referência e do fabricante, desta forma não serão aceitas em nenhuma hipótese a cobrança de serviços extras ou alteração na composição de preços unitários da proposta.
- XXII. A contratada deverá realizar a instalação física “assistida” de todo componente de hardware e software, incluindo sua configuração e interligação à rede de dados do TRT-MA, dos equipamentos fornecidos, que será acompanhada pelos fiscais previstos neste edital, quando deverão ser repassados conhecimentos de todos os componentes operacionais de hardware e software instalados, no prazo máximo de 90 (noventa) dias úteis contados a partir do dia seguinte ao da data de emissão do Termo de Homologação referente a entrega dos equipamentos.
- XXIII. A contratada deverá providenciar a aplicação de todas as correções e upgrades de hardwares e softwares eventualmente liberados até a data da instalação, incluindo as atualizações de firmwares dos componentes de hardwares que compõem os equipamentos.
- XXIV. Como parte das atividades de instalação, a Contratada deverá prover a transferência de conhecimento através de sessões de transferências de conhecimento dos especialistas da Contratada ao corpo técnico designado pela Contratante de toda a solução fornecida.
- XXV. Constatada a ocorrência de divergência na especificação técnica ou qualquer outro defeito de operação durante as instalações dos equipamentos, fica a Contratada obrigada a providenciar a sua correção ou, a critério do TRT, a substituição do equipamento, em até 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da notificação da ocorrência por parte do TRT, sem prejuízo aos demais prazos previsto, sujeitando-se a Contratada às penalidades previstas no Edital.
- XXVI. A utilização de técnicas e procedimentos diferentes dos descritos neste instrumento só será possível se previamente aprovada pelo Contratante.
- XXVII. Responsabilizar-se pela gestão dos resíduos provenientes da execução do contrato, de acordo com a legislação correlata vigente.



- XXVIII. Cumprir rigorosamente as normas da ABNT, as Normas de Medicina e Segurança do Trabalho e demais normas e regulamentos pertinentes;
- XXIX. Comprovar, antes da assinatura do contrato e durante sua vigência, não possuir inscrição no cadastro de empregadores flagrados explorando trabalhadores em condições análogas às de escravo, instituído pelo Ministério do Trabalho e Emprego, por meio da Portaria nº 540/2004, na forma da Resolução CSJT nº 103/2012.
- XXX. Comprovar, antes da assinatura do contrato e durante sua vigência, não ter sido condenada, a Contratada ou seus dirigentes, por infringir as leis de combate à discriminação de raça ou de gênero, ao trabalho infantil e ao trabalho escravo, em afronta a previsão aos artigos 1º e 170 da Constituição Federal de 1988; do artigo 149 do Código Penal Brasileiro; do Decreto nº 5.017/2004 (promulga o Protocolo de Palermo) e das Convenções da OIT nºs 29 e 105, na forma da Resolução CSJT nº 103/2012.
- XXXI. Manter, durante a vigência do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- XXXII. Apresentar, no momento da entrega do objeto, sob pena de rescisão contratual e multa, a comprovação da origem dos bens e da quitação dos tributos de importação a eles referentes, no caso de fornecimento de bens importados.
- XXXIII. Comprovar, por ocasião da assinatura do contrato:
- De que dispõe de, no mínimo, um profissional habilitado no uso da metodologia de gestão de projetos baseada nas melhores práticas definidas pelo PMBOK Guide – Project Management Body of Knowledge – documento mantido e publicado pelo “PMI – Project Management Institute”, uma organização internacional que define os padrões e metodologias para melhores práticas de gerenciamento de projetos, com certificação PMP.
 - A comprovação será através da apresentação de cópia do contrato social da empresa, para o caso do profissional ser sócio, de cópia da carteira de trabalho ou cópia de contrato de prestação de serviço, com ou sem vínculo trabalhista, este último regido pela legislação civil comum ou ficha de registro de empregado, juntamente com cópia autenticada dos certificados em nome dos profissionais ou declaração emitida pelo fabricante.



- c. De que dispõe, no mínimo, de 01 (um) técnico certificado em instalação e configuração pelo fabricante da solução de Switch ofertada, de forma a garantir a correta implementação dos referidos equipamentos.
- d. A comprovação será através da apresentação de cópia do contrato social da empresa, para o caso do profissional ser sócio, de cópia da carteira de trabalho ou cópia de contrato de prestação de serviço, com ou sem vínculo trabalhista, este último regido pela legislação civil comum ou ficha de registro de empregado, juntamente com cópia autenticada dos certificados emitidos pelo fabricante em nome dos profissionais ou declaração emitida pelo fabricante.
- e. As comprovações de que tratam os incisos desta cláusula são necessárias em razão de que os profissionais acima elencados deverão atuar na execução dos serviços objeto desta contratação.

Parágrafo Primeiro: Todas as ferramentas manuais deverão ser e ter boa qualidade e estar em boas condições, atendendo as normas e exigências de segurança dos serviços, bem como ser em quantidade adequada e suficiente na obra.

Parágrafo Segundo: A manutenção, reposição de peças e partes de consumo dos equipamentos descritos, deverão ser de única e exclusiva responsabilidade da Contratada.

CLÁUSULA TREZE – DOS TESTES DE ACEITAÇÃO

I. GERAL:

- a. Os testes de aceitação deverão ser definidos como testes de inspeção, requeridos para determinar quando o equipamento pode ser energizado para os testes operacionais finais.
- b. A aceitação final dependerá das características de desempenho determinadas por estes testes, além dos testes operacionais para indicar se o equipamento executará as funções para os quais foi projetado.
- c. Estes testes destinam-se a assegurar que a mão de obra, os métodos empregados, os materiais e as instalações dos equipamentos em referência estejam de acordo com as normas aplicáveis, com as especificações de serviços elétricos do projeto e as instruções do Fabricante.



II. RESPONSABILIDADE

- a. A Contratada deverá ser responsável por todos os testes, os quais deverão ser feitos somente por pessoas qualificadas e com experiência neste tipo de teste.
- b. Todos os testes deverão ser feitos na presença do engenheiro fiscal do Contratante.
- c. Todos os resultados dos testes e das inspeções com a completa informação de todas as leituras tomadas deverão ser incluídos em um relatório individual para cada equipamento testado.
- d. Todos os relatórios de testes deverão ser preparados pela Contratada assinados pelas pessoas acompanhantes autorizadas e aprovados pelo engenheiro fiscal do Contratante.
- e. No mínimo duas cópias dos relatórios de testes, deverão ser fornecidas ao Contratante, no máximo de cinco dias após o término de cada teste.
- f. A Contratada deverá fornecer todos os equipamentos de testes necessários e deverá ser responsável pela instalação desses equipamentos e de qualquer outro trabalho preliminar na preparação para os testes de aceitação.
- g. Todos os testes deverão ser planejados pela Contratada e testemunhados pelo engenheiro fiscal do Contratante, sendo que nenhum teste deverá ser feito sem a presença do engenheiro fiscal do Contratante.
- h. A Contratada deverá ser responsável pela limpeza, aspecto e facilidade de acesso ou do manuseio do equipamento antes do teste.
- i. Os representantes dos Fabricantes deverão ser informados de todos os resultados dos testes em seus equipamentos.

III. Aparelhos e Equipamentos

- a. Todos os aparelhos e equipamentos instalados serão experimentados na presença do representante do Contratante.
- b. A aceitação dos serviços estará condicionada ao bom desempenho dos equipamentos e materiais durante os ensaios exigidos.



- c. A Contratada deverá fornecer catálogos técnicos originais de todos os aparelhos e equipamentos após aprovação do Contratante para facilitar a manutenção futura dos mesmos.

CLÁUSULA CATORZE – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

A Contratante obriga-se à:

- I. Gerenciar a Ata de Registro de Preços;
- II. Encaminhar à Contratada a Ordem de Serviço e a Nota de Empenho respectiva;
- III. Prestar, por meio de seu representante, as informações necessárias, bem como atestar as Notas Fiscais oriundas das obrigações contraídas;
- IV. Emitir pareceres sobre atos relativos à execução da Ata, em especial, quanto ao acompanhamento e fiscalização dos serviços, à exigência de condições estabelecidas no Edital e à proposta de aplicação de sanções;
- V. Assegurar-se do fiel cumprimento das condições estabelecidas na Ata, no instrumento convocatório e seus anexos;
- VI. Fiscalizar o cumprimento das obrigações assumidas pela Contratada;
- VII. A fiscalização exercida pelo Gestor do contrato não excluirá ou reduzirá a responsabilidade da Contratada pela completa e perfeita execução do objeto deste Contrato;
- VIII. Promover, por intermédio do executor do contrato, o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, sob os aspectos quantitativos e qualitativos, com anotação em registro próprio das falhas detectadas comunicando à Contratada de tais ocorrências para tomada de imediatas providências;
- IX. Permitir o acesso dos profissionais da Contratada aos locais de execução de serviços;
- X. Notificar, formal e tempestivamente, a Contratada sobre as irregularidades observadas nos serviços;
- XI. Proporcionar todas as facilidades para que a Contratada possa desempenhar seus serviços dentro das normas do Contrato;
- XII. Conferir toda a documentação gerada e apresentada durante a execução dos serviços, para que sejam adotadas medidas corretivas;



que motivaram sua devolução, e, nessa hipótese o prazo para pagamento será reiniciado a partir da reapresentação do referido documento.

Parágrafo Quinto - Nenhum pagamento será feito à Contratada enquanto houver pendência no cumprimento de qualquer obrigação decorrente do objeto deste Contrato;

Parágrafo Sexto - Nenhum pagamento será efetuado à Contratada enquanto estiver pendente de liquidação obrigação financeira que lhe tiver sido imposta em decorrência de penalidade quanto ao inadimplemento contratual;

Parágrafo Sétimo - A devolução da nota fiscal/fatura por incorreção não autoriza a Contratada à suspensão da prestação dos serviços objeto deste Contrato;

Parágrafo Oitavo - Sobre o valor da fatura serão retidos os tributos e contribuições da União Federal, se for o caso;

Parágrafo Nono - O pagamento da fatura somente será efetuado se a Contratada comprovar a regularidade fiscal com as contribuições previdenciárias (INSS), Tributos e Contribuições Federais, Dívida Ativa da União, FGTS (CRF) e CNDT - Certidão Negativa de Débito Trabalhista, atualizados;

Parágrafo Dez - Será dispensada a retenção tributária caso a Contratada comprove ser optante pelo SIMPLES;

Parágrafo Onze - Na hipótese de atraso no pagamento de responsabilidade da Administração, o valor a ser pago deverá ser atualizado e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) ao mês ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação da seguinte fórmula:

$$I = \frac{(TX/100)}{365}$$
$$EM = I \times N \times VP$$

Onde:

I = índice de atualização financeira

Contrato nº 37/2014

64



TX = percentual da taxa de juros de mora

EM = encargos moratórios

N= Número de dias entre a data prevista para o pagamento e do efetivo pagamento

VP = Valor da parcela em atraso

CLÁUSULA DEZESSEIS – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

Ficará impedida de licitar e de contratar com a União, e será descredenciada no SICAF pelo prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas no edital, garantido o direito da ampla defesa, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, a Contratada que:

- I. Deixar de entregar ou apresentar documentação falsa;
- II. Ensejar o retardamento da execução do objeto deste Contrato;
- III. Não mantiver a proposta, injustificadamente;
- IV. Falhar ou fraudar na execução do contrato;
- V. Comportar-se de modo inidôneo;
- VI. Fizer declaração falsa;
- VII. Cometer fraude fiscal

Parágrafo primeiro. Pelos motivos que se seguem, principalmente, a Contratada estará sujeita à penalidade tratada no *caput*:

- I. Não assinar a Ata de Registro de preços no prazo estipulado;
- II. Apresentação de situação irregular no ato do recebimento da Nota de Empenho;
- III. Pela recusa injustificada em receber a Nota de Empenho;
- IV. Pela não prestação do serviço, caracterizando-se a falta se a prestação não se efetivar conforme estabelecido neste documento e seus anexos;

Parágrafo segundo. Pela inexecução total ou parcial das condições pactuadas, a Administração do Contratante poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à Contratada as seguintes sanções:

- I. Advertência;

Contrato nº 37/2014

65



- II. Multa administrativa, no percentual de 1,0 % (um por cento), por dia de atraso, a partir do 1º dia da data fixada para o início da execução dos serviços até o percentual máximo de 10% (dez por cento), calculados sobre o valor anual atualizado do Contrato;
- III. Multa compensatória no percentual de até 5% (cinco por cento) sobre o valor contratado, no caso de inexecução total do contrato;
- IV. Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com este Tribunal, pelo prazo não superior a 02 (dois) anos e,
- V. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no subitem anterior.

Parágrafo terceiro. A sanção de multa poderá ser aplicada conjuntamente com as de advertência, suspensão temporária para licitar e contratar com a Administração deste Tribunal, declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública.

Parágrafo quarto. O valor da multa será descontado da garantia contratual, se esta for insuficiente a diferença será descontada dos pagamentos eventualmente devidos à Contratada (art. 87, § 1º da Lei 8.666/93).

Parágrafo quinto. Inexistindo pagamento a ser efetuado, o Contratante oficiará à Contratada para que esta recolha aos cofres da União, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis da data do recebimento da correspondência, o valor correspondente à multa aplicada, devendo apresentar ao Contratante cópia autenticada do respectivo comprovante. Caso o recolhimento não seja efetuado, o valor correspondente à multa aplicada será cobrado judicialmente.

CLÁUSULA DEZESSETE - DA FISCALIZAÇÃO

A fiscalização dos serviços será exercida por Comissão composta, no mínimo, por servidor da Seção de Engenharia, Setor de Portaria e Segurança e Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicações a ser designada pelo

Contrato nº 37/2014

66



Contratante, obrigando-se a Contratada a assegurar livre acesso e tudo facilitar para que a fiscalização possa exercer integralmente a sua função.

- I. À fiscalização compete o acompanhamento e amplo controle da execução dos serviços até a conclusão do contrato, bem como decidir os casos omissos relativos às especificações, ao projeto ou a quaisquer documentos relacionados direta ou indiretamente com o objeto desta contratação.
- II. As decisões e providências que ultrapassem a competência da fiscalização deverão ser solicitadas ao superior, em tempo hábil, para adoção das medidas convenientes. A Contratada deverá manter preposto, aceito pela Administração do Contratante, para representá-la sempre que for necessário.
- III. A fiscalização poderá sustar qualquer serviço que esteja sendo executado em desacordo com o especificado, sempre que essa medida se tornar necessária.
- IV. À fiscalização compete o acompanhamento e amplo controle da execução dos serviços, até o término do contrato.
- V. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção.
- VI. A fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em co-responsabilidade da Contratante ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DEZOITO – DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

O prazo de vigência do contrato referente à 1ª etapa será de 120 (cento e vinte) dias, a contar da data de sua assinatura. O prazo de execução contratual será de 120 (cento e vinte) dias, a contar do recebimento da Ordem de Serviço.

Parágrafo primeiro. O prazo de vigência do contrato das etapas seguintes, a contar da data de sua assinatura será:

- 150 (cento e cinquenta) dias consecutivos para o prédio Sede e seus anexos e;
- 160 (cento e sessenta) dias para o Foro Astolfo Serra.



Parágrafo segundo. O prazo de execução contratual das etapas seguintes, a contar do recebimento da Ordem de Serviço será:

- 150 (cento e cinquenta) dias consecutivos para o prédio Sede e seus anexos e;
- 160 (cento e sessenta) dias para o Foro Astolfo Serra.

Parágrafo terceiro. Cada etapa de execução com seus respectivos cronogramas deverão ser entregues pela Contratada antes do início de cada etapa. No Anexo D do Termo de Referência encontra-se o modelo do cronograma físico-financeiro empregado.

Parágrafo quarto. O contrato decorrente deste Sistema de Registro de Preços poderá ser alterado, observado o disposto no art. 65 da Lei nº 8.666/93 c/c art. 12, §3º, do Decreto nº 7.892/13.

CLÁUSULA DEZENOVE – DA GARANTIA CONTRATUAL

No ato da assinatura do contrato, a Contratada prestará garantia em favor do Contratante no valor correspondente ao percentual de 3% (três por cento) do valor do contrato em uma das modalidades definidas no 1º do art. 56 da Lei nº 8.666/93.

Parágrafo primeiro. Na hipótese do valor da garantia ser utilizado, no todo ou em parte, para pagamento de qualquer obrigação, inclusive indenização a terceiros, a Contratada deverá proceder a respectiva reposição no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contados da data em que for notificada pelo Contratante;

Parágrafo segundo. Em caso de alteração do valor contratual a Contratada deverá complementar, no prazo máximo de 10 (dez) dias consecutivos, o valor da garantia, de modo que sejam preservados os 3% (três por cento) do valor atualizado do contrato.

CLÁUSULA VINTE – DAS GARANTIAS DOS SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS

A instalação e configuração do sistema e todas e quaisquer umas de suas partes, deverá ser garantida pelo prazo mínimo de 12 (doze) meses, a contar da entrega em perfeito funcionamento, ou seja, emissão do Termo de Aceitação Definitiva, contra qualquer defeito de fabricação, montagem e/ou instalação.

Parágrafo primeiro. As câmeras, os ativos de rede (switchs) e demais equipamentos eletrônicos como os servidores de monitoramento, video Wall e "storage" deverão ter



garantia “ON-SITE” pelo prazo mínimo de 36 (trinta e seis) meses fornecido pelo fabricante.

I. Atendimento “ON SITE” deve ocorrer de segunda a sexta-feira, no horário comercial (08:00 às 17:00), com o tempo de atendimento máximo de 4 horas a partir do acionamento da garantia.

II. Eventuais defeitos deverão ser prontamente corrigidos pela Contratada e sem ônus para a Contratante, em não havendo comprovação de utilização inadequada prevista no contrato de fornecimento.

Parágrafo segundo. A Contratada deverá manter um estoque mínimo de peças sobressalentes e contar com pessoal especializado para cobrir eventuais panes de funcionamento e garantir a reposição, em tempo hábil, para a não descontinuidade de funcionamento.

Parágrafo terceiro. A Contratada estará obrigada a substituir no prazo de 24 horas todo aquele equipamento que apresente defeito comprovadamente de fabricação. Esta reposição deverá ocorrer enquanto o produto defeituoso estiver em reparo na fábrica ou autorizada.

Parágrafo quarto. Os serviços de garantia devem ser executados exclusivamente pelo fabricante dos equipamentos ou sua rede de assistência técnica autorizada, desde que devidamente informado pelo mesmo, não permitindo a subcontratação sem a prévia anuência do gestor do contrato.

Parágrafo quinto. Para aberturas de chamado com fins de acionamento da garantia, o fornecedor deverá disponibilizar canal via telefone, ou web que deve estar disponível conforme os prazos previstos do atendimento.

Parágrafo sexto. O prazo de garantia do cabeamento estruturado deverá ser de no mínimo 15 (quinze) anos.

Parágrafo sétimo. O prazo de garantia da infraestrutura de eletrocalhas, eletrodutos e canaletas empregados deve ser de, no mínimo, 05 (cinco) anos.

CLÁUSULA VINTE E UM – DO RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO

A Contratada comunicará por escrito o término dos serviços, apresentando documento com tal propósito na Seção de Engenharia do Contratante, que então irá conferir o que foi contratado e emitir um Termo de Recebimento Provisório, com

Contrato nº 37/2014

69



carência de 15 (quinze) dias. No caso de haver pendências, estas serão elencadas e será o prazo máximo de 30 (trinta) dias para que as mesmas sejam sanadas.

Parágrafo primeiro. O recebimento definitivo dos serviços será realizado em até 30 (trinta) dias depois da data da aceitação provisória por Comissão a ser integrada por servidores do Contratante, especialmente designada para esse fim, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

Parágrafo segundo. Durante os períodos acima mencionados, qualquer falha de funcionamento deverá ser prontamente reparada pela Contratada, estando sujeita, ainda, às penalidades previstas neste instrumento e no contrato.

Parágrafo terceiro. Os Termos de Recebimento Provisório e Definitivo não eximirão a Contratada das responsabilidades decorrentes do contrato e da legislação em vigor.

CLÁUSULA VINTE E DOIS – DA RESCISÃO:

A inexecução total ou parcial do contrato enseja sua rescisão, na forma do Art. 77 da Lei 8.666/93, constituindo motivo para rescisão aqueles previstos no Art. 78 do mesmo diploma legal.

CLÁUSULA VINTE E TRÊS – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

É vedada a veiculação de publicidade acerca do contrato objeto do presente instrumento sem prévia autorização do Contratante.

Parágrafo Primeiro: As quantidades e os valores estimados estão discriminados no Anexo A do Termo de Referência.

Parágrafo Segundo: Aplica-se a este Contrato o disposto no art. 58, da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA VINTE E QUATRO - DA PUBLICAÇÃO

A publicação deste contrato será providenciada pelo **CONTRATANTE**, em extrato, no Diário Oficial da União.

CLÁUSULA VINTE E CINCO - DO FORO

Contrato nº 37/2014

70



Fica eleito o Foro da Justiça Federal, Seção Judiciária no Maranhão, para dirimir todas as questões oriundas do presente instrumento, com exclusão de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

Parágrafo único: E, por estarem assim justos e contratados, firmam o presente contrato em 02 (duas) vias de igual teor e forma, juntamente com as testemunhas abaixo, a tudo presentes.

São Luís, 01 de 12 de 2014.

LUIZ COSMO DA SILVA JÚNIOR
Desembargador Presidente
TRT 16ª Região
FONMART TECNOLOGIA LTDA
Dareí de Jesus Fontes Júnior

Testemunhas:

- 1) Étneid Mendes
Identificação: 971290989
- 2) Octafundes
Identificação: 30816427



Projeto Videomonitoramento – TRT 16ª Região – Prédio Sede – doc 104

Projeto Videomonitoramento- TRT 16a. Região - Prédio Sede

Item	Código	Fonte	Descrição	Unidade	Quantidade		Preço Unitário	Preço Pedido Inicial	Preço Total
					Pedido Inicial	Pedido Total			
1	Código da Composição	-	Implantação de Sistema de CFTV no Prédio Anexo B do Prédio Sede do Tribunal Regional do Trabalho	-	Pedido Inicial	Pedido Total	-	1.131.981,84	2.155.263,50
101	-	-	Infraestrutura	-	-	-	-	105.111,11	149.917,80
10101	Código: 000001	Contratada	Eletrocalha tipo "U", perfurada, 150x50x3000mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	m	96,00	125,00	51,53	4.946,88	6.441,25
10102	Código: 000002	Contratada	Curva Horizontal 90°, perfurada, 150x50mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	un	30,00	42,00	35,45	1.063,50	1.488,90
10103	Código: 000003	Contratada	Curva Vertical Interna 90°, perfurada, 150x50mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	un	30,00	42,00	28,73	861,90	1.206,66
10104	Código: 000004	Contratada	Curva Vertical Externa 90°, perfurada, 150x50mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	un	30,00	42,00	38,52	1.155,60	1.617,84
10105	Código: 000005	Contratada	Tê horizontal 90° perfurado 150x100 com tampa	un	30,00	42,00	63,48	1.904,40	2.666,16
10106	Código: 000006	Contratada	Cruzeta Horizontal 90° 150x50mm galvanização a fogo chapa#18 com tampa	un	3,00	6,00	64,02	192,06	384,12
10107	Código: 000007	Contratada	Saída Horizontal p/ eletroduto Ø 1" galvanizado à fogo	un	222,00	291,00	6,08	1.349,76	1.769,28
10108	Código: 000008	Contratada	Terminal de Fechamento Liso 150x50mm galvanização a fogo	un	6,00	9,00	6,13	36,78	55,17
10109	Código: 000009	SINAPI	Eletroduto rígido roscável em PVC, anti-chama, classe "B" de Ø 1".	m	576,00	749,00	8,37	4.821,12	6.269,13
10110	Código: 000010	SINAPI	Caixa pvc 4x4	un	45,00	59,00	2,93	131,85	172,87
10111	Código: 000011	SINAPI	Bucha e Arruela de alumínio Ø 1"	cj	222,00	291,00	1,77	392,94	515,07
10112	Código: 000012	Contratada	Curva de PVC 90° rígido roscável, anti-chama, classe "B" de Ø1".	un	54,00	73,00	4,88	263,52	356,24
10113	Código: 000013	Contratada	Canaleta PVC rígido autoextinguível 100x50mm, cor branca com divisor	m	1.599,00	2.240,00	38,72	61.913,28	86.732,80
10114	Código: 000014	Contratada	Cotovelo interno móvel 100 x50mm com abertura entre 67° e 110° cor branca	un	256,00	499,00	21,61	5.532,16	10.783,39
10115	Código: 000015	Contratada	Cotovelo externo móvel 100 x50mm com abertura entre 70° e 105° cor branca	un	192,00	250,00	21,61	4.149,12	5.402,50
10116	Código: 000016	Contratada	Módulo Adaptador Universal SMSAU	un	243,00	319,00	21,07	5.120,01	6.721,33

Contrato nº 37/2014

72

Confira a autenticidade deste documento em <http://www.trt16.jus.br/validardocumento>

Identificador de autenticação: 1000795.2014.000.42545

Seq. null - p. 72 de 81

ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO DESEMBARGADOR LUIZ COSMO DA SILVA JUNIOR (Lei 11.419/2006)
EM 28/11/2014 16:46:43 (Hora Local) - Autenticação da Assinatura: 95618C75E1.98CC205580.CA655572D3.F84CE3A0EC



PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO - MA



10117	Código: 000017	Contratada	Curva plana para canaleta 100x50mm com tampa e separador- FDCP	un	170,00	333,00	13,31	2.262,70	4.432,23
10118	Código: 000018	Contratada	União T Plana FDDT para canaleta 100x50mm	un	159,00	208,00	23,14	3.679,26	4.813,12
10119	Código: 000019	Contratada	Tampa Terminal para canaleta 100x50mm	un	159,00	208,00	5,23	831,57	1.087,84
10120	Código: 000020	Contratada	Entrada de Teto para Canaleta 100x50mm	un	126,00	166,00	24,65	3.105,90	4.091,90
10121	Código: 000021	SINAPI	Espelho PVC 4"x2" - 2 posições. Furukawa ou equivalente técnico.	un	240,00	500,00	5,82	1.396,80	2.910,00
102			Cabeamento Horizontal					108.866,88	116.740,40
10201	Código: 000022	Contratada	Cabo UTP Cat.6, 24 AWG, 04 pares. Furukawa ou equivalente técnico	m	32.268,00	32.940,00	3,16	101.966,88	104.090,40
10202	Código: 000023	Contratada	Cabo Óptico Indoor/Outdoor 4FO SM(50/125). Furukawa ou equivalente técnico.	m	1.200,00	2.200,00	5,75	6.900,00	12.650,00
103			Tomadas e Acessórios					21.115,20	21.995,00
10301	Código: 000024	Contratada	Tomada Lógica - Jack RJ45 Cat.6. Furukawa ou equivalente técnico	un	480,00	500,00	22,57	10.833,60	11.285,00
10302	Código: 000025	Contratada	Patch Cable Cat.6 RJ45 (1m). Furukawa ou equivalente técnico.	un	480,00	500,00	21,42	10.281,60	10.710,00
104			Rack e Acessórios					143.628,94	183.526,36
10401	Código: 000026	Contratada	Rack Fechado 44Ux800x1100mm com portas perfuradas, kit de ventilação e fechadura com segredo	un	15,00	20,00	6.723,42	100.851,30	134.468,40
10402	Código: 000027	Contratada	Kit de Fixação para Rack(04 porca gaiola-04 parafuso M5x15mm)	un	704,00	1.250,00	3,94	2.773,76	4.925,00
10403	Código: 000028	Contratada	Guia de Cabo Horizontal Fechado 1U x 19". Furukawa ou equivalente técnico.	un	32,00	48,00	19,63	628,16	942,24
10404	Código: 000029	Contratada	Tampa Cega 1U x 19". Furukawa ou equivalente técnico.	pc	16,00	24,00	11,11	177,76	266,64
10405	Código: 000030	Contratada	Patch Panel 24 Portas Cat.6. Furukawa ou equivalente técnico.	un	20,00	20,00	574,01	11.480,20	11.480,20
10406	Código: 000031	Contratada	Patch Cord Azul Cat. 6 2,5m. Furukawa ou equivalente técnico.	un	480,00	500,00	26,51	12.724,80	13.255,00
10407	Código: 000032	Contratada	Velcro auto adesivo	m	24,00	32,00	7,98	191,52	255,36
10408	Código: 000033	Contratada	DIO de gaveta padrão 19" para acomodação de 48 fibras LC. Furukawa ou equivalente técnico.	un	20,00	24,00	568,28	11.365,60	13.638,72
10409	Código: 000034	Contratada	Fusão Óptica	un	96,00	120,00	35,79	3.435,84	4.294,80
105			Certificação					11.804,64	12.706,80
10501	Código: 000035	Contratada	Certificações de Pontos Lógicos	un	480,00	500,00	20,49	9.835,20	10.245,00
10502	Código: 000036	Contratada	Teste de Link óptico	un	48,00	60,00	41,03	1.969,44	2.461,80
106			Identificação					3.211,80	5.321,56
10601	Código: 000037	Contratada	Identificação de Patch Panel	un	20,00	24,00	3,11	62,20	74,64
10602	Código: 000038	Contratada	Identificação de Patch Cord	un	480,00	1.000,00	3,90	1.872,00	3.900,00

Contrato nº 37/2014

73

Confira a autenticidade deste documento em <http://www.trt16.jus.br/validardocumento>
Identificador de autenticação: 1000795.2014.000.42545

Seq. null - p. 73 de 81

ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO DESEMBARGADOR LUIZ COSMO DA SILVA JUNIOR (Lei 11.419/2006)
EM 28/11/2014 16:46:43 (Hora Local) - Autenticação da Assinatura: 95618C75E1.98CC205580.CA655572D3.F84CE3A0EC



PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA



10603	Código: 000039	Contratada	Identificação de Tomada Lógica	un	480,00	500,00	2,45	1.176,00	1.225,00
10604	Código: 000040	Contratada	Identificação de DIO	un	20,00	24,00	5,08	101,60	121,92
107			Ativos de Rede					146.908,34	893.071,99
10701	Código: 000041	Contratada	SWITCH DE ACESSO TIPO 1 REFERÊNCIA: Série HP/3COM/H3C:HP 5120-24G-PoE+ EI Switch with 2 Slots - JG236A	un	4,00	30,00	8.612,75	34.451,00	258.382,50
10702	Código: 000042	Contratada	SWITCH DE ACESSO TIPO 2 REFERÊNCIA: Série HP/3COM/H3C:HP 5120-48G-PoE+ EI Switch with 2 Slots - JG237A	un	9,00	50,00	12.495,26	112.457,34	624.763,00
10703	Código: 000043	Contratada	Configuração de Switch	m	0,00	21,00	472,69	0,00	9.926,49
108			Câmeras					591.334,93	605.096,69
10801	Código: 000045	Contratada	Câmera IP tipo I. Bosch ou equivalente técnico.	un	213,00	213,00	1.495,96	318.639,48	318.639,48
10802	Código: 000046	Contratada	Câmera IP tipo II. Bosch ou equivalente técnico.	un	28,00	28,00	1.555,27	43.547,56	43.547,56
10803	Código: 000047	Contratada	Câmera IP tipo III. Bosch ou equivalente técnico.	un	4,00	4,00	11.234,14	44.936,56	44.936,56
10804	Código: 000048	Contratada	Estação de Monitoramento com 2 monitores LCD 22". HP ou equivalente técnico.	un	1,00	1,00	5.668,82	5.668,82	5.668,82
10805	Código: 000049	Contratada	Servidor de Monitoramento. HP ou equivalente técnico	un	1,00	1,00	12.130,75	12.130,75	12.130,75
10806	Código: 000050	Contratada	Servidor de Gravação (Storage). HP ou equivalente técnico.	un	1,00	1,00	29.521,48	29.521,48	29.521,48
10807	Código: 000051	Contratada	HD 3TB para Storage .	un	16,00	16,00	863,88	13.822,08	13.822,08
10808	Código: 000052	Contratada	Mobiliário Técnico - Console de operações básico 1200x1050x900mm	un	1,00	2,00	8.763,68	8.763,68	17.527,36
10809	Código: 000053	Contratada	Estrutura para Video Wall.	un	1,00	1,00	20.125,55	20.125,55	20.125,55
10810	Código: 000054	Contratada	Video Wall - Monitor 42" - Modelo: 42LH40	un	6,00	6,00	2.964,37	17.786,22	17.786,22
10811	Código: 000055	Contratada	Software de Gravação/Monitoramento (Upgrade 16 Câmeras).	un	1,00	1,00	1.113,97	1.113,97	1.113,97
10812	Código: 000056	Contratada	Licença Software para de Câmera. Bosch ou equivalente técnico.	un	213,00	229,00	312,38	66.536,94	71.535,02
10813	Código: 000057	Contratada	Instalação e Configuração dos Equipamentos	un	1,00	1,00	1.326,23	1.326,23	1.326,23
10814	Código: 000058	Contratada	Joystick para Videomonitoramento. Bosch ou equivalente técnico.	un	2,00	2,00	2.192,10	4.384,20	4.384,20
10815	Código: 000059	Contratada	Treinamento do sistema de CFTV 10 pessoas	un	1,00	1,00	3.031,41	3.031,41	3.031,41
109			Sistema de Controle de Acesso e Integração					0,00	120.179,60
10901	Código: 000060	Contratada	Fornecimento de AMC Controlador V2.0, 4xWiegand. CF. Modelo: APC-AMC2-4WCF. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	9,00	3.989,08	0,00	35.901,72
10902	Código: 000061	Contratada	Instalação de AMC Controlador V2.0, 4xWiegand, CF.	un	0,00	9,00	133,81	0,00	1.204,29

Contrato nº 37/2014

74

Confira a autenticidade deste documento em <http://www.trt16.jus.br/validardocumento>
Identificador de autenticação: 1000795.2014.000.42545

Seq. null - p. 74 de 81

ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO DESEMBARGADOR LUIZ COSMO DA SILVA JUNIOR (Lei 11.419/2006)
EM 28/11/2014 16:46:43 (Hora Local) - Autenticação da Assinatura: 95618C75E1.98CC205580.CA655572D3.F84CE3A0EC



PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA



10903	Código: 000062	Contratada	Fornecimento de AMC Fonte de Alimentação, 12/24V-UPS, 60W. Modelo: APS-PBC-60. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	9,00	961,14	0,00	8.650,26
10904	Código: 000063	Contratada	Instalação de AMC Fonte de Alimentação, 12/24V-UPS, 60W.	un	0,00	9,00	7,95	0,00	71,55
10905	Código: 000064	Contratada	Fornecimento de AMC Caixa Pequena, 1 Trilho (DIN). Modelo: AEC-AMC2-UL1. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	9,00	418,40	0,00	3.765,60
10906	Código: 000065	Contratada	Instalação de AMC Caixa Pequena, 1 Trilho (DIN).	un	0,00	9,00	80,08	0,00	720,72
10907	Código: 000066	Contratada	Fornecimento de Leitora iClass, Mullion. Modelo: ARD-R10. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	23,00	393,16	0,00	9.042,68
10908	Código: 000067	Contratada	Instalação de Leitora iClass, Mullion.	un	0,00	23,00	80,08	0,00	1.841,84
10909	Código: 000068	Contratada	Fornecimento de BioEntryPlus iClass. Modelos: ARD-FPBEPICOC; ARA-FPBL-PSA e ARA-FPPLSTAND. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	10,00	3.167,82	0,00	31.678,20
10910	Código: 000069	Contratada	Instalação de BioEntryPlus iClass.	un	0,00	10,00	80,08	0,00	800,80
10911	Código: 000070	Contratada	Fornecimento de Cartão iclass 2k, 26Bit. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	200,00	19,04	0,00	3.808,00
10912	Código: 000071	Contratada	Instalação de Cartão iclass 2k, 26Bit.	un	0,00	200,00	4,11	0,00	822,00
10913	Código: 000072	Contratada	Fornecimento de Fecho Eletromagnético até 150kgf.	un	0,00	22,00	385,94	0,00	8.490,68
10914	Código: 000073	Contratada	Instalação de Fecho Eletromagnético até 150kgf.	un	0,00	22,00	31,72	0,00	697,84
10915	Código: 000074	Contratada	Fornecimento do Sensor Magnéticos Mini Gap 12,7 a 25mm, Branco. Modelo: ISN-CFM-102W. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	22,00	119,74	0,00	2.634,28
10916	Código: 000075	Contratada	Instalação do Sensor Magnéticos Mini Gap 12,7 a 25mm, Branco.	un	0,00	22,00	6,84	0,00	150,48
10917	Código: 000076	Contratada	Fornecimento de Acionador Magnético Manual com Botão, Uso Int., Apar., LSNi, Verm. Modelo: FMC-420RW-GSRRD. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	15,00	181,39	0,00	2.720,85
10918	Código: 000077	Contratada	Instalação de Acionamento Manual com Botão, Uso Int., Apar., LSNi, Verm.	un	0,00	15,00	6,84	0,00	102,60
10919	Código: 000078	Contratada	Fornecimento da Caixa de Instalação do Acionador Manual Int, Verm. Cód. FMM-100BB-R. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	15,00	161,70	0,00	2.425,50
10920	Código: 000079	Contratada	Instalação da Caixa de Instalação do Acionador Manual Int, Verm.	un	0,00	15,00	6,84	0,00	102,60
10921	Código: 000080	Contratada	Treinamento dos Colaboradores para Operação do Sistema de Controle de Acesso para até 4 Operadores	un	0,00	1,00	3.031,41	0,00	3.031,41
10922	Código: 000081	Contratada	Teste do Sistema de Controle de Acesso	un	0,00	1,00	1.515,70	0,00	1.515,70
110			Sistema de Integração entre os Sistemas					0,00	46.707,30

Contrato nº 37/2014

75

Confira a autenticidade deste documento em <http://www.trt16.jus.br/validardocumento>
Identificador de autenticação: 1000795.2014.000.42545

Seq. null - p. 75 de 81

ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO DESEMBARGADOR LUIZ COSMO DA SILVA JUNIOR (Lei 11.419/2006)
EM 28/11/2014 16:46:43 (Hora Local) - Autenticação da Assinatura: 95618C75E1.98CC205580.CA655572D3.F84CE3A0EC



PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA



11001	Código: 000082	Contratada	Fornecimento de BIS Lic.SW Plataforma Básica, (V3.0) Portugues. Modelo: BIS-GEN-B30PT. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	1,00	2.955,98	0,00	2.955,98
11002	Código: 000083	Contratada	Instalação de BIS Lic.SW Plataforma Básica, (V3.0) Portugues.	un	0,00	1,00	675,83	0,00	675,83
11003	Código: 000084	Contratada	Fornecimento de BIS Lic.SW Pacote Documentacao de Alarmes. Modelo: BIS-GEN-ADPACK. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	1,00	4.832,17	0,00	4.832,17
11004	Código: 000085	Contratada	Instalação de BIS Lic.SW Pacote Documentacao de Alarmes.	un	0,00	1,00	729,56	0,00	729,56
11005	Código: 000086	Contratada	Fornecimento de BIS Lic.SW Pacote Gerenciamento de Alarmes. Modelo: BIS-GEN-AMPACK. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	1,00	6.263,94	0,00	6.263,94
11006	Código: 000087	Contratada	Instalação de BIS Lic.SW Pacote Gerenciamento de Alarmes.	un	0,00	1,00	729,56	0,00	729,56
11007	Código: 000088	Contratada	Fornecimento de BIS Lic.SW Cliente (para 1 Terminal). Modelo: BIS-GEN-CLIENT. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	2,00	1.038,02	0,00	2.076,04
11008	Código: 000089	Contratada	Instalação de BIS Lic.SW Cliente (para 1 Terminal).	un	0,00	2,00	135,14	0,00	270,28
11009	Código: 000090	Contratada	Fornecimento de ACE Lic.SW Pacote Basico Acesso, (V2.3) Inglês. Modelo: BIS-ACE-BPA. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	1,00	3.615,00	0,00	3.615,00
11010	Código: 000091	Contratada	Instalação de ACE Lic.SW Pacote Basico Acesso, (V2.3) Inglês.	un	0,00	1,00	188,87	0,00	188,87
11011	Código: 000092	Contratada	Fornecimento de VIE Lic.SW Pacote Basico Video, (V2.3) Inglês. Modelo: BIS-VIE-BPA. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	1,00	4.699,51	0,00	4.699,51
11012	Código: 000093	Contratada	Instalação de VIE Lic.SW Pacote Basico Video, (V2.3) Inglês.	un	0,00	1,00	188,87	0,00	188,87
11013	Código: 000094	Contratada	Fornecimento de Servidor System x3550 M3 / Xeon Processor E5645 2.40 GHz / 2 x 4 GB (1x4GB, 1Rx4, 1.35V) / 2 x 460 watt power supply / ServeRAID M5014 / Multiburner optical drive, 3xHDD 500GB, teclado e mouse. Ou equivalente técnico.	un	0,00	1,00	14.958,22	0,00	14.958,22
11014	Código: 000095	Contratada	Instalação de Servidor System x3550 M3 / Xeon Processor E5645 2.40 GHz / 2 x 4 GB (1x4GB, 1Rx4, 1.35V) / 2 x 460 watt power supply / ServeRAID M5014 / Multiburner optical drive, 3xHDD 500GB, teclado e mouse.	un	0,00	1,00	474,31	0,00	474,31
11015	Código: 000096	Contratada	Fornecimento de BIS Lic. SW Conexão (1x) No Servidor OPC Existente. Modelo: BIS-GEN-OPCLIC. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	2,00	1.682,31	0,00	3.364,62
11016	Código: 000097	Contratada	Instalação de BIS Lic. SW Conexão (1x) No Servidor OPC Existente.	un	0,00	2,00	342,27	0,00	684,54

Contrato nº 37/2014

76

Confira a autenticidade deste documento em <http://www.trt16.jus.br/validardocumento>
Identificador de autenticação: 1000795.2014.000.42545

Seq. null - p. 76 de 81

ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO DESEMBARGADOR LUIZ COSMO DA SILVA JUNIOR (Lei 11.419/2006)
EM 28/11/2014 16:46:43 (Hora Local) - Autenticação da Assinatura: 95618C75E1.98CC205580.CA655572D3.F84CE3A0EC



Projeto Videomonitoramento – TRT 16ª Região – ANEXO B (Prédio Sede) – doc 105

Projeto Videomonitoramento - TRT 16a. Região - ANEXO B (Prédio Sede)

Item	Código	Fonte	Descrição	Unidade	Quantidade		Preço Unitário	Preço Pedido Inicial	Preço Total
					Pedido Inicial	Pedido Total			
01	Código da Composição	-	Implantação de Sistema de CFTV no Prédio Anexo B do Prédio Sede do Tribunal Regional do Trabalho	-	Pedido Inicial	Pedido Total	-	276.068,18	305.687,95
0101	-	-	Infraestrutura	-	-	-	-	42.499,82	42.499,82
010101	Código: 000001	Contratada	Eletrocalha tipo "U", perfurada, 150x50x3000mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	m	68,00	68,00	51,53	3.504,04	3.504,04
010102	Código: 000002	Contratada	Curva Horizontal 90°, perfurada, 150x50mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	un	22,00	22,00	35,45	779,90	779,90
010103	Código: 000003	Contratada	Curva Vertical Interna 90°, perfurada, 150x50mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	un	22,00	22,00	28,73	632,06	632,06
010104	Código: 000004	Contratada	Curva Vertical Externa 90°, perfurada, 150x50mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	un	22,00	22,00	38,52	847,44	847,44
010105	Código: 000005	Contratada	Tê horizontal 90° perfurado 150x100 com tampa	un	22,00	22,00	63,48	1.396,56	1.396,56
010106	Código: 000006	Contratada	Cruzeta Horizontal 90° 150x50mm galvanização a fogo chapa#18 com tampa	un	3,00	3,00	64,02	192,06	192,06
010107	Código: 000007	Contratada	Saída Horizontal p/ eletroduto Ø 1" galvanizado à fogo	un	30,00	30,00	6,08	182,40	182,40
010108	Código: 000008	Contratada	Terminal de Fechamento Liso 150x50mm galvanização a fogo	un	5,00	5,00	6,13	30,65	30,65
010109	Código: 000009	SINAPI	Eletroduto rígido roscável em PVC, anti-chama, classe "B" de Ø 1".	m	90,00	90,00	8,37	753,30	753,30
010110	Código: 000010	SINAPI	Caixa pvc 4x4	un	15,00	15,00	2,93	43,95	43,95
010111	Código: 000011	SINAPI	Bucha e Arruela de alumínio Ø 1"	cj	30,00	30,00	1,77	53,10	53,10
010112	Código: 000012	Contratada	Curva de PVC 90° rígido roscável, anti-chama, classe "B" de Ø1".	un	25,00	25,00	4,88	122,00	122,00
010113	Código: 000013	Contratada	Canaleta PVC rígido autoextinguível 100x50mm, cor branca com divisor	m	500,00	500,00	38,72	19.360,00	19.360,00
010114	Código: 000014	Contratada	Cotovelo interno móvel 100 x50mm com abertura entre 67° e 110° cor branca	un	140,00	140,00	21,61	3.025,40	3.025,40
010115	Código: 000015	Contratada	Cotovelo externo móvel 100 x50mm com abertura entre 70° e 105° cor branca	un	70,00	70,00	21,61	1.512,70	1.512,70

Contrato nº 37/2014

77



PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA



010116	Código: 000016	Contratada	Módulo Adaptador Universal SMSAU	un	80,00	80,00	21,07	1.685,60	1.685,60
010117	Código: 000017	Contratada	Curva plana para canaleta 100x50mm com tampa e separador- FDCP	un	183,00	183,00	13,31	2.435,73	2.435,73
010118	Código: 000018	Contratada	União T Plana FDDT para canaleta 100x50mm	un	114,00	114,00	23,14	2.637,96	2.637,96
010119	Código: 000019	Contratada	Tampa Terminal para canaleta 100x50mm	un	114,00	114,00	5,23	596,22	596,22
010120	Código: 000020	Contratada	Entrada de Teto para Canaleta 100x50mm	un	91,00	91,00	24,65	2.243,15	2.243,15
010121	Código: 000021	SINAPI	Espelho PVC 4"x2" - 2 posições. Furukawa ou equivalente técnico.	un	80,00	80,00	5,82	465,60	465,60
0102			Cabeamento Horizontal					26.937,20	26.937,20
010201	Código: 000022	Contratada	Cabo UTP Cat.6, 24 AWG, 04 pares. Furukawa ou equivalente técnico	m	5795,00	5.795,00	3,16	18.312,20	18.312,20
010202	Código: 000023	Contratada	Cabo Óptico Indoor/Outdoor 4FO SM(50/125). Furukawa ou equivalente técnico.	m	1500,00	1.500,00	5,75	8.625,00	8.625,00
0103			Tomadas e Acessórios					3.519,20	3.519,20
010301	Código: 000024	Contratada	Tomada Lógica - Jack RJ45 Cat.6. Furukawa ou equivalente técnico	un	80,00	80,00	22,57	1.805,60	1.805,60
010302	Código: 000025	Contratada	Patch Cable Cat.6 RJ45 (1m). Furukawa ou equivalente técnico.	un	80,00	80,00	21,42	1.713,60	1.713,60
0104			Rack e Acessórios					13.044,85	13.044,85
010401	Código: 000026	Contratada	Rack Fechado 44Ux800x1100mm com portas perfuradas, kit de ventilação e fechadura com segredo	un	1,00	1,00	6.723,42	6.723,42	6.723,42
010402	Código: 000027	Contratada	Kit de Fixação para Rack(04 porca gaiola-04 parafuso M5x15mm)	un	44,00	44,00	3,94	173,36	173,36
010403	Código: 000028	Contratada	Guia de Cabo Horizontal Fechado 1U x 19". Furukawa ou equivalente técnico.	un	8,00	8,00	19,63	157,04	157,04
010404	Código: 000029	Contratada	Tampa Cega 1U x 19". Furukawa ou equivalente técnico.	pc	5,00	5,00	11,11	55,55	55,55
010405	Código: 000030	Contratada	Patch Panel 24 Portas Cat.6. Furukawa ou equivalente técnico.	un	4,00	4,00	574,01	2.296,04	2.296,04
010406	Código: 000031	Contratada	Patch Cord Azul Cat. 6 2,5m. Furukawa ou equivalente técnico.	un	80,00	80,00	26,51	2.120,80	2.120,80
010407	Código: 000032	Contratada	Velcro auto adesivo	m	12,00	12,00	7,98	95,76	95,76
010408	Código: 000033	Contratada	DIO de gaveta padrão 19" para acomodação de 48 fibras LC. Furukawa ou equivalente técnico.	un	2,00	2,00	568,28	1.136,56	1.136,56
010409	Código: 000034	Contratada	Fusão Óptica	un	8,00	8,00	35,79	286,32	286,32
0105			Certificação					1.803,32	1.803,32
010501	Código: 000035	Contratada	Certificações de Pontos Lógicos	un	80,00	80,00	20,49	1.639,20	1.639,20
010502	Código: 000036	Contratada	Teste de Link óptico	un	4,00	4,00	41,03	164,12	164,12
0106			Identificação					842,60	842,60
010601	Código: 000037	Contratada	Identificação de Patch Panel	un	4,00	4,00	3,11	12,44	12,44

Contrato nº 37/2014

78

Confira a autenticidade deste documento em <http://www.trt16.jus.br/validardocumento>

Identificador de autenticação: 1000795.2014.000.42545

Seq. null - p. 78 de 81

ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO DESEMBARGADOR LUIZ COSMO DA SILVA JUNIOR (Lei 11.419/2006)
EM 28/11/2014 16:46:43 (Hora Local) - Autenticação da Assinatura: 95618C75E1.98CC205580.CA655572D3.F84CE3A0EC



PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA



010602	Código: 000038	Contratada	Identificação de Patch Cord	un	160,00	160,00	3,90	624,00	624,00
010603	Código: 000039	Contratada	Identificação de Tomada Lógica	un	80,00	80,00	2,45	196,00	196,00
010604	Código: 000040	Contratada	Identificação de DIO	un	2,00	2,00	5,08	10,16	10,16
0107			Ativos de Rede					43.063,75	72.683,52
010701	Código: 000041	Contratada	SWITCH DE ACESSO TIPO 1 REFERÊNCIA: Série HP/3COM/H3C:HP 5120-24G-PoE+ EI Switch with 2 Slots - JG236A	un	5,00	8,00	8.612,75	43.063,75	68.902,00
010702	Código: 000043	Contratada	Configuração de Switch	m	0,00	8,00	472,69	0,00	3.781,52
0108			Câmeras					144.357,44	144.357,44
010801	Código: 000045	Contratada	Câmera IP tipo I. Bosch ou equivalente técnico.	un	59,00	59,00	1.495,96	88.261,64	88.261,64
010802	Código: 000046	Contratada	Câmera IP tipo II. Bosch ou equivalente técnico.	un	20,00	20,00	1.555,27	31.105,40	31.105,40
010803	Código: 000056	Contratada	Licença Software para de Câmera. Bosch ou equivalente técnico.	un	80,00	80,00	312,38	24.990,40	24.990,40

Projeto Videomonitoramento – TRT 16ª Região – Fórum Astolfo Serra (doc. 106)

Projeto Videomonitoramento - TRT 16a. Região - Fórum Astolfo Serra

Item	Código	Fonte	Descrição	Unidade	Quantidade		Preço Unitário	Preço Pedido Inicial	Preço Total
					Pedido Inicial	Pedido Final			
01	Código da Composição		Implantação de Sistema de CFTV no Prédio do Fórum do Tribunal Regional do Trabalho					89.837,57	941.122,05
0101			Infraestrutura					0,00	19.242,22
010101	Código: 000013	Contratada	Canaleta PVC rígido autoextinguível 100x50mm, cor branca com divisor	m	0,00	200,00	38,72	0,00	7.744,00
010102	Código: 000014	Contratada	Cotovelo interno móvel 100 x50 com abertura entre 67° e 110° cor branca	un	0,00	70,00	21,61	0,00	1.512,70
010103	Código: 000015	Contratada	Cotovelo externo móvel 100 x50 com abertura entre 70° e 105° cor branca	un	0,00	70,00	21,61	0,00	1.512,70
010104	Código: 000016	Contratada	Módulo Adaptador Universal SMSAU	un	0,00	168,00	21,07	0,00	3.539,76
010105	Código: 000017	Contratada	Curva plana para canaleta 100x50 com tampa e separador- FDCP	un	0,00	65,00	13,31	0,00	865,15
010106	Código: 000018	Contratada	União T Plana FDDT para canaleta 100x50	un	0,00	100,00	23,14	0,00	2.314,00
010107	Código: 000019	Contratada	Tampa Terminal para canaleta 100x50mm	un	0,00	40,00	5,23	0,00	209,20
010108	Código: 000020	Contratada	Entrada de Teto para Canaleta 100x50	un	0,00	23,00	24,65	0,00	566,95

Contrato nº 37/2014

79

Confira a autenticidade deste documento em <http://www.trt16.jus.br/validardocumento>

Identificador de autenticação: 1000795.2014.000.42545

Seq. null - p. 79 de 81

ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO DESEMBARGADOR LUIZ COSMO DA SILVA JUNIOR (Lei 11.419/2006)
EM 28/11/2014 16:46:43 (Hora Local) - Autenticação da Assinatura: 95618C75E1.98CC205580.CA655572D3.F84CE3A0EC



PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA



010109	Código: 000021	SINAPI	Espelho 4"x2" - 2 posições	un	0,00	168,00	5,82	0,00	977,76
0102			Cabeamento Horizontal					0,00	49.663,20
010201	Código: 000022	Contratada	Cabo UTP Cat.6, 24 AWG, 04 pares, Furukawa ou similar	m	0,00	11.895,00	3,16	0,00	37.588,20
010202	Código: 000023	Contratada	Cabo Óptico Indoor/Outdoor 4FO SM(50/125). Furukawa ou equivalente técnico.	m	0,00	2.100,00	5,75	0,00	12.075,00
0103			Tomadas e Acessórios					0,00	7.390,32
010301	Código: 000024	Contratada	Tomada Lógica - Jack RJ45 Cat.6, Furukawa ou similar	un	0,00	168,00	22,57	0,00	3.791,76
010302	Código: 000025	Contratada	Patch Cable Cat.6 RJ45 (1m)	un	0,00	168,00	21,42	0,00	3.598,56
0104			Rack e Acessórios					0,00	76.157,50
010401	Código: 000026	Contratada	Rack Fechado 44Ux800x1100mm com portas perfuradas, kit de ventilação e fechadura com segredo.	un	0,00	9,00	6.723,42	0,00	60.510,78
010402	Código: 000027	Contratada	Kit de Fixação para Rack(04 porca gaiola-04 parafuso M5x15mm)	un	0,00	220,00	3,94	0,00	866,80
010403	Código: 000028	Contratada	Guia de Cabo Horizontal Fechado 1U	un	0,00	20,00	19,63	0,00	392,60
010404	Código: 000029	Contratada	Tampa Cega 1U	pc	0,00	10,00	11,11	0,00	111,10
010405	Código: 000030	Contratada	Patch Panel 24 Portas Cat.6	un	0,00	10,00	574,01	0,00	5.740,10
010406	Código: 000031	Contratada	Patch Cord Azul Cat. 6 2,5m	un	0,00	168,00	26,51	0,00	4.453,68
010407	Código: 000032	Contratada	Velcro auto adesivo	m	0,00	12,00	7,98	0,00	95,76
010408	Código: 000033	Contratada	DIO de gaveta padrão 19" para acomodação de 48 fibras LC. Furukawa ou equivalente técnico.	un	0,00	5,00	568,28	0,00	2.841,40
010409	Código: 000034	Contratada	Fusão Óptica	un	0,00	32,00	35,79	0,00	1.145,28
0105			Certificação					0,00	4.180,86
010501	Código: 000035	Contratada	Certificações de Pontos Lógicos	un	0,00	168,00	20,49	0,00	3.442,32
010502	Código: 000036	Contratada	Teste de Link Óptico	un	0,00	18,00	41,03	0,00	738,54
0106			Identificação					0,00	1.143,62
010601	Código: 000037	Contratada	Identificação de Patch Panel	un	0,00	10,00	3,11	0,00	31,10
010602	Código: 000038	Contratada	Identificação de Patch Cord	un	0,00	168,00	3,90	0,00	655,20
010603	Código: 000039	Contratada	Identificação de Tomada Lógica	un	0,00	168,00	2,45	0,00	411,60
010604	Código: 000040	Contratada	Identificação de DIO	un	0,00	9,00	5,08	0,00	45,72
0107			Ativos de Rede					66.109,26	229.647,18

Contrato nº 37/2014

80

Confira a autenticidade deste documento em <http://www.trt16.jus.br/validardocumento>

Identificador de autenticação: 1000795.2014.000.42545

Seq. null - p. 80 de 81

ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO DESEMBARGADOR LUIZ COSMO DA SILVA JUNIOR (Lei. 11.419/2006)
EM 28/11/2014 16:46:43 (Hora Local) - Autenticação da Assinatura: 95618C75E1.98CC205580.CA655572D3.F84CE3A0EC



010701	Código: 000041	Contratada	SWITCH DE ACESSO TIPO 1 REFERÊNCIA: Série HP/3COM/H3C:HP 5120- 24G-PoE+ EI Switch with 2 Slots - JG236A	un	0,00	18,00	8.612,75	0,00	155.029,50
010702	Código: 000043	Contratada	Configuração de Switch	m	0,00	18,00	472,69	0,00	8.508,42
010703	Código: 000044	Contratada	SWITCH DE DISTRIBUIÇÃO – REFERÊNCIA: Série HP/3COM/H3C:HP 5800-24G-SFP Switch (JC103A)	un	2,00	2,00	33.054,63	66.109,26	66.109,26
0108			Câmeras					23.728,31	553.697,15
010801	Código: 000045	Contratada	Câmera IP tipo I-Bosh ou equivalente técnico	un	0,00	177,00	1.495,96	0,00	264.784,92
010802	Código: 000046	Contratada	Câmera IP tipo II-Bosh ou equivalente técnico	un	0,00	41,00	1.555,27	0,00	63.766,07
010803	Código: 000047	Contratada	Câmera IP tipo III - Bosh ou equivalente técnico	un	0,00	5,00	11.234,14	0,00	56.170,70
010804	Código: 000048	Contratada	Estação de Monitoramento com 2 monitores LCD 22"	un	1,00	1,00	5.668,82	5.668,82	5.668,82
010805	Código: 000049	Contratada	Servidor de Monitoramento	un	1,00	1,00	12.130,75	12.130,75	12.130,75
010806	Código: 000050	Contratada	Servidor de Gravação (Storage)	un	0,00	1,00	29.521,48	0,00	29.521,48
010807	Código: 000051	Contratada	HD 3TB para Storage	un	0,00	8,00	863,88	0,00	6.911,04
010808	Código: 000052	Contratada	Mobiliário Técnico	un	0,00	2,00	8.763,68	0,00	17.527,36
010809	Código: 000053	Contratada	Estrutura para Vídeo Wall Cod. 1KPV1020	un	0,00	1,00	20.125,55	0,00	20.125,55
010810	Código: 000054	Contratada	Video Wall - Monitor 42"	un	2,00	6,00	2.964,37	5.928,74	17.786,22
010811	Código: 000055	Contratada	Software de Gravação/Monitoramento (Upgrade 16 Câmeras)	un	0,00	1,00	1.113,97	0,00	1.113,97
010812	Código: 000056	Contratada	Licença de câmera	un	0,00	168,00	312,38	0,00	52.479,84
010813	Código: 000057	Contratada	Instalação e Configuração dos equipamentos	un	0,00	1,00	1.326,23	0,00	1.326,23
010814	Código: 000058	Contratada	Joystick	un	0,00	2,00	2.192,10	0,00	4.384,20