



PODER JUDICIÁRIO FEDERAL
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 2ª REGIÃO
Coordenadoria de Compras e Licitações
Seção de Licitações

Pregão Eletrônico nº 107/2015

ANEXO A
ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

Tipo	Item	Descrição	Unid.	Quantidade Mínima	Quantidade Registrada
Materiais	1	Câmera de vídeo digital TIPO I	unit.	1	973
	2	Câmera de vídeo digital TIPO II	unit.	1	184
	3	Câmera de vídeo digital TIPO III	unit.	1	202
	4	Câmera de vídeo digital TIPO IV	unit.	1	7
	5	Câmera de vídeo digital TIPO V	unit.	1	6
	6	Câmera de vídeo digital TIPO VI	unit.	1	50
	7	cartão de memória 32 Gb classe 10	unit.	1	1.422
	8	Monitor de 40"	unit.	1	23
	9	Monitor de 46"	unit.	1	25
Serviços	10	NVR TIPO I	unit.	1	36
	11	NVR TIPO II	unit.	1	19
	12	NVR TIPO III	unit.	1	22
	13	Instalação e configuração de câmeras de vídeos	unit.	1	1.422
	14	Instalação e configuração dos NVRs	unit.	1	77
	15	Treinamento de 16 h para 5 servidores – Adm. e Manut. Sistema de CFTV	Turma	1	1
	16	Treinamento de 12 h para 51 servidores – Operadores de CFTV	Turma	1	3
	17	Instalação de monitor de 40"	unit.	1	16
	18	Instalação de monitor de 46"	unit.	1	19
	19	Fornecimento e instalação de Patch Panel POE, alimentação até 48V, 05 portas	unit.	1	90
	20	Fornecimento e instalação de Patch Panel POE, alimentação até 48V, 10 portas	unit.	1	52
	21	Fornecimento e instalação de Patch Panel POE, alimentação até 48V, 16 portas	unit.	1	25
	22	Fornecimento e instalação de vídeo encoder de 1 canal	unit.	1	41
	23	Fornecimento e instalação de vídeo encoder de 4 canais	unit.	1	6
	24	Fornecimento e instalação de guia de cabo horizontal para bastidor de 19"	m	1	65
	25	Fornecimento e instalação de painel de conexão (patch panel) 24 portas, Categoria 6	unit.	1	66
	26	Fornecimento e instalação de cabo UTP Categoria 6 para ambientes internos	m	1	28.923
	27	Fornecimento e instalação de cabo de Manobra Categoria 6 com 1,5m	unit.	1	2.367
	28	Fornecimento e instalação de conector RJ-45 fêmea (Jack) Categoria 6	unit.	1	935
	29	Fornecimento e instalação de condutele de 3/4" com encaixe para conector RJ-45 fêmea	unit.	1	935
	30	Furação em laje	furos	1	36
	31	Fornecimento e instalação de eletroduto de aço galvanizado de 1" com conexões	m	1	7.437
	32	Fornecimento e instalação de eletroduto de aço galvanizado fogo de Ø=1" com conexões	m	1	366
	33	Fornecimento e instalação de eletroduto de aço galvanizado de Ø=1¼" com conexões	m	1	93
	34	Fornecimento e instalação de eletroduto de aço galvanizado de Ø=1½" com conexões	m	1	42
	35	Fornecimento e instalação de condutele de 1" múltiplo tipo X	unit.	1	550
	36	Fornecimento e instalação de eletrocalha galvanizada a fogo 50x50mm, com acessórios	m	1	237
	37	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada galvanizada a fogo 100x50mm, com acessórios	m	1	6
	38	Fornecimento e instalação de poste metálico 3m	unit.	1	2
	39	Fornecimento e instalação de bandeja fixa para rack 19" x 500mm	unit.	1	2
	40	Fornecimento e instalação de régua de 8 tomadas 2P+T para rack	unit.	1	2
	41	Fornecimento e instalação de rack fechado 40U	unit.	1	3
	42	Distribuidor interno óptico 1U	unit.	1	4
	43	Cabo de Fibra Óptica Multimodo, Duplex, 50µm	m	1	164



PODER JUDICIÁRIO FEDERAL
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 2ª REGIÃO
Coordenadoria de Compras e Licitações
Seção de Licitações

Pregão Eletrônico nº 107/2015

Tipo	Item	Descrição	Unid.	Quantidade Mínima	Quantidade Registrada
	44	Fusão de Fibra Óptica	unit.	1	8
	45	Cordão óptico duplex, multimodo conector LC/LC-1,5m	unit.	1	12
	46	Certificação Metálica	unit.	1	935
	47	Projeto AS BUILT	unit.	1	39

1. OBJETO

Contratação de empresa especializada no fornecimento de Sistema de Monitoramento por Imagens de CFTV IP com fornecimento, instalação, configuração, treinamento e instalação de infraestrutura da rede em diversos prédios deste Tribunal.

2. NORMAS

Apenas as normas aceitas e aprovadas internacionalmente serão consideradas para especificação dos equipamentos. As principais associações e organismos emissores de normas pertinentes a estas especificações são:

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações

UL - Underwriters Laboratories

IEC - International Electrotechnical Commission

ANSI/TIA/EIA 568-B-1

ANSI/TIA/EIA 568-B-2

ANSI/TIA/EIA 569-A

NBR 5410

NBR 14565

3. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 3.1. Apresentar, quando necessários e de acordo com a proposta ofertada, as marcas e fabricantes de todos os materiais relevantes que serão utilizados nos serviços, ou seja, os que possuem especificação do padrão de qualidade;
- 3.2. Verificar todas as medidas, quantidades e dificuldades para a execução dos serviços no local, antes do início do serviço;
- 3.3. Submeter todas e quaisquer dúvidas, modificações ou adaptações à apreciação e aprovação da Coordenadoria de Engenharia e Arquitetura deste Tribunal;
- 3.4. Apresentar para início do serviço, à Coordenadoria de Engenharia e Arquitetura, se necessário e o Livro de Ordem devidamente preenchido. Sem a apresentação dos documentos acima, não será autorizado o início do serviço, sem interrupção da contagem do prazo contratual;
- 3.5. Providenciar, a partir do primeiro dia de serviço, conforme estabelecido pela Resolução CONFEA nº 1024 de 21 de agosto de 2009, o Livro de Ordem (modelo CREA/SP), preenchido diariamente, com as anotações e relatos dos serviços executados e possíveis problemas, dúvidas ou alterações ocorridas, bem como relação de funcionários que estiverem trabalhando no serviço, com os respectivos cargos. Os registros no Livro de Ordem ficarão a cargo do responsável técnico pelo serviço e servirão de subsídio para comprovar a autoria de trabalhos; garantir o cumprimento das instruções, tanto técnicas como administrativas; dirimir dúvidas sobre a orientação técnica relativa à obra; avaliar motivos de eventuais falhas técnicas, gastos imprevistos e acidentes de trabalho; e eventual fonte de dados para trabalhos estatísticos. O Livro deverá ser mantido permanentemente no local da atividade durante o tempo de duração dos trabalhos;
- 3.6. Solicitar autorização deste Tribunal quanto à utilização de espaços, equipamentos do prédio e horários de execução dos serviços;



- 3.7. Realizar os serviços por prédio, conforme indicação da Coordenadoria de Engenharia do Tribunal, com início e entrega dos espaços em cada prédio;
- 3.8. Executar os serviços que prejudiquem os trabalhos dos servidores fora do horário de expediente, ou seja, das 20hs às 9hs e aos finais de semana, exceto em casos a serem estudados pela Administração deste Tribunal. Manter o local limpo e desimpedido, em condições de utilização para funcionamento dos demais serviços;
- 3.9. Manter profissionais habilitados no serviço, os quais deverão representar a empresa e executar os serviços contratados, bem como se responsabilizar pelo cumprimento de todos os itens desta Especificação, especificações de projetos e Normas Técnicas pertinentes;
- 3.10. Indicar, na data da assinatura do contrato, e manter, profissional habilitado como contato permanente com a fiscalização;
- 3.11. Prover a permanência de profissional habilitado no canteiro, com as qualificações que o serviço requer, para realizar os trabalhos de acompanhamento, fiscalização, planejamento e controle. O profissional será o preposto direto da contratada para o contato com a fiscalização, sendo de sua responsabilidade o preenchimento do Livro Diário de Obra;
- 3.12. Prover, de maneira exclusiva e permanente, a presença de um técnico no canteiro, que será o condutor e responsável direto pelo andamento dos trabalhos. Nas ausências do profissional habilitado responsável, funcionará como preposto da contratada perante a fiscalização;
- 3.13. Responsabilizar-se pelo fornecimento de todos os equipamentos de proteção individual (EPI's) e coletivos (EPC's) necessários a todos os operários do serviço, de acordo com as Normas Técnicas aplicáveis. Inclui-se o fornecimento de uniformes adequados e padronizados. Fica sob sua inteira responsabilidade o cumprimento das Normas e qualquer acidente ou dano que venha ocorrer durante a execução do serviço;
- 3.14. Fornecer todos os equipamentos necessários e adequados à finalidade específica do serviço, de acordo com as Normas Técnicas;
- 3.15. Providenciar todas as ferramentas elétricas e manuais indispensáveis à realização dos serviços, de acordo com as necessidades e as especificidades de cada serviço.
- 3.16. Aceitar, após manifestação oficial, que a fiscalização do Tribunal suspenda qualquer serviço no qual se evidencie risco iminente, ameaçando a segurança das pessoas (usuários, funcionários ou transeuntes), equipamentos, patrimônio do Tribunal e vizinhanças;
- 3.17. Executar os serviços e empregar os materiais rigorosamente em conformidade com as Normas Técnicas. Qualquer material utilizado ou serviço executado que não esteja de acordo com esta Especificação e respectivas Normas deverá ser imediatamente substituído ou reexecutado, sem qualquer ônus adicional para o Tribunal;
- 3.18. Tomar as devidas precauções para não serem danificadas instalações de ar condicionado, água fria, esgoto, elétrica e demais instalações que não estejam no escopo do serviço. No caso de qualquer dano, as peças ou componentes deverão ser substituídos ou recuperados sem qualquer ônus adicional para o Tribunal;
- 3.19. Adotar precauções especiais no sentido de evitar danos ou respingos nas superfícies não destinadas ao escopo deste serviço (vidros, ferragens de esquadrias, etc). Caso ocorram deverão ser imediatamente removidos;
- 3.20. Executar, sem ônus para o Tribunal, todos os reparos ou substituições em elementos que sejam danificados durante a execução dos serviços;
- 3.21. Executar todos os arremates e reparos que julgar necessários e os devidamente solicitados pela fiscalização, a fim de assegurar a entrega da edificação em perfeito estado;
- 3.22. Retirar, diariamente, todo e qualquer material restante, tais como entulhos, detritos etc., bem como os determinados pela fiscalização. Os resíduos deverão ser devidamente ensacados, sem qualquer ônus para o Tribunal, e removidos para fora do prédio, de acordo com as exigências da municipalidade. Deverá ser estudado local para colocação de caçambas, em conjunto com os técnicos do Tribunal;



- 3.23. Apresentar Controle de Transporte de Resíduos – CTR, após a retirada de cada caçamba, de acordo com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, comprovando o cumprimento das diretrizes técnicas e dos procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, em observância à Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, que exige a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil;
- 3.24. Observar a Recomendação nº 29, de 16/12/2009, do Conselho Nacional de Justiça, que exige disponibilizar percentual de vagas destinadas ao Projeto Começar de Novo;
- 3.25. Observar o Capítulo II da Instrução Normativa nº 01, de 19/01/2010, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, e a Resolução nº 103, de 25/05/2012, do Conselho Superior da Justiça do Trabalho, que dispõem sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na contratação de obras e serviços de engenharia;
- 3.26. Assumir, objetivamente, inteira responsabilidade civil e administrativa pela execução dos serviços, correndo por sua conta os ônus inerentes às atividades, tais como: encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributos, taxas, seguros contra acidentes e indenizações decorrentes de todo e qualquer dano pessoal e material causados, voluntária ou involuntariamente, por seus empregados, durante ou em decorrência da execução dos serviços;
- 3.27. Responsabilizar-se pelo fornecimento de alimentação ao pessoal de obra, na forma que dispuser a Convenção Coletiva de Trabalho firmada entre o Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias da Construção Civil de São Paulo (SINTRACON-SP) e o Sindicato da Indústria da Construção Civil de Grandes Estruturas no Estado de São Paulo (SindusCon-SP);

4. EXIGÊNCIAS TÉCNICAS

- 4.1. Apresentar certidão de registro de pessoa jurídica no CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.
 - Deverá constar como responsável técnico profissional legalmente habilitado, de acordo com o CONFEA – Conselho Federal de Engenharia e Agronomia.
 - O ramo de atuação descrito na certidão de registro deverá comprovar que a empresa está habilitada para a execução de serviços de instalação de sistemas CFTV IP.
- 4.2. Apresentar atestado de capacidade técnica, fornecido por órgão da Administração Pública ou entidade privada e as suas correspondentes certidões de acervo técnico emitidas pelo CREA, em que se comprove a prestação de serviços de instalação e configuração de sistemas digitais de monitoramento de imagens, com quantitativo mínimo de 250 (duzentos e cinquenta) câmeras digitais IP, 4 (quatro) NVRs ou servidores de gerenciamento CFTV IP, um software de gerenciamento de vídeo e um treinamento, em um ou mais contratos.
 - O atestado deverá estar em nome de seu responsável técnico ou profissional integrante do quadro permanente da licitante, o qual será o responsável técnico pelo serviço.
- 4.3. Apresentar declaração de que, na data da assinatura do contrato, apresentará profissional habilitado em Engenharia Elétrica do quadro de funcionários ou contratado, registrado no CREA.
- 4.4. Apresentar declaração de conhecimento, conforme modelo ANEXO. Para tanto, poderá ser realizada a vistoria abaixo disciplinada.

5. VISTORIA

- 5.1. As empresas participantes interessadas poderão marcar, junto à Coordenadoria de Engenharia e Arquitetura do Tribunal (engenharia@trtsp.jus.br), data e horário para realização de vistoria do local e dos equipamentos, para verificação dos serviços necessários;
- 5.2. A solicitação via e-mail deverá conter data e horário da visita com nome e nº do CREA do engenheiro que a realizará. Deverá ser enviada com um dia útil de antecedência, possibilitando assim as providências necessárias para sua realização;



5.3. A vistoria é facultativa, poderá ser realizada em dias úteis entre 8h e 18h e será acompanhada pela Segurança do prédio.

6. LOCAIS DAS INSTALAÇÕES:

- Capital
 - Edifício Sede do TRT 2ª Região, na rua da Consolação 1272
 - Fórum Trabalhista Ruy Barbosa, na Av. Marques de São Vicente, 235
 - Fórum Trabalhista da Zona Leste, av. Amador Bueno da Veiga, 1888
 - Fórum Trabalhista da Zona Sul, Av. das Nações Unidas, 22.939
 - Unidade Administrativa II, Rua James Holland, 500
 - Unidade Judiciária, av. Rio Branco, 285
 - Galpão rua Edgar Teotônio Santana 351
- Região do ABC
 - Fórum Trabalhista de Santo André, rua Monte Casseros, 259
 - Fórum Trabalhista de São Bernardo do Campo, av. Getulio Vargas, 57
 - Fórum Trabalhista de São Caetano, rua Baraldi, 795
 - Fórum Trabalhista de Diadema, av. sete de setembro, 919
 - Fórum Trabalhista de Mauá, Rua Manoel Pedro Júnior, 298
 - Vara Trabalhista de Ribeirão Pires, rua Miguel Prisco, 53
- Região de Guarulhos
 - Fórum Trabalhista de Guarulhos, av. Tiradentes, 1125
 - Fórum Trabalhista de Mogi das Cruzes, av. Narciso Yague Guimarães, 149
 - Fórum Trabalhista de Suzano, rua Paraná, 69
 - Fórum Trabalhista de Itaquaquecetuba, av. Vereador João Fernandes da Silva, 320
 - Vara Trabalhista de Arujá, rua Major Benjamim Franco, 88
 - Vara Trabalhista de Poá, av; deputado Cunha Bueno, 51
 - Vara Trabalhista de Feraz de Vasconcelos, av. XV de novembro, 528
- Região de Osasco
 - Fórum Trabalhista de Barueri, rua Campos Sales, 222
 - Fórum Trabalhista de Carapicuíba, av. Miriam, 55
 - Fórum Trabalhista de Cotia, av. Rotary, 175
 - Fórum Trabalhista de Franco da Rocha, av. Dr. Franco da Rocha, 96
 - Fórum Trabalhista de Itapeverica da Serra, rua Inacio Pereira dos Santos, 80
 - Fórum Trabalhista de Osasco, av. Santo Antonio, 1013
 - Fórum Trabalhista de Santana de Parnaíba, rua Treze de Maio, 222
 - Fórum Trabalhista de Taboão da Serra, estrada São Francisco, 1061
 - Vara Trabalhista de Caieiras, rua Guadalajara, 243
 - Vara Trabalhista de Embu das Artes, rua Belo Horizonte, 326
 - Vara Trabalhista de Itapevi, av. Presidente Vargas, 650
 - Vara Trabalhista de Jandira, rua André Vidal de Negreiros, 77
 - Vara Trabalhista de Cajamar, rua Avelino Toledo de Lima, 297
- Região da Baixada Santista
 - Fórum Trabalhista de Santos, rua Brás Cubas, 158
 - Fórum Trabalhista de Cubatão, rua José Maria Ruivo, 125
 - Fórum Trabalhista de Guarujá, rua Montenegro, 273
 - Fórum Trabalhista de Praia Grande, rua José Borges Neto, 160
 - Fórum Trabalhista de São Vicente, av. Antonio Emmerick, 1328

Os materiais/equipamentos deverão ser entregues nos locais de instalação devendo ser agendado data e horário junto ao TRT, na Coordenadoria de Engenharia e Arquitetura.

Todos os materiais/equipamentos deverão ser novos em suas embalagens originais, acompanhados de suas respectivas notas fiscais de compra, manuais de operação e, quando for o caso, dos documentos que comprovem regular processo de importação;

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO



Fornecimento e instalação de câmeras e gravadores IP de imagens de CFTV, infra-estrutura e cabeamento. A contratada deverá fornecer e instalar um sistema de CFTV IP através de câmeras e gravadores de imagens de CFTV e entregar o sistema em pleno funcionamento.

Item 1 - Câmera de vídeo digital TIPO I

Descrição: Câmera de vídeo digital (IP); tipo dome fixa; para conexão direta à rede de dados (Ethernet); Resolução mínima de imagem HDTV de 1 megapixel; Adequada para ambientes internos.

Especificações técnicas mínimas:

- Câmera de segurança do tipo IP, com saída UTP para conexão em rede Ethernet 100BASE-TX conector RJ-45; Equipada com sensor de imagem de CMOS ou CCD de 1/4 de polegada ou maior; Varredura progressiva; Lente varifocal DC de no mínimo 2,8 a 10 mm, ângulo de visualização de pelo menos 92°; Filtro de corte de infravermelho automático; P-íris, com montagem tipo "CS"; Não serão aceitas soluções que utilizem conversor IP externo;
- Deve possuir resolução mínima de 1280x960 (1MP) ou HDTV 720p (1280x720) e sensibilidade à luz mínima igual ou inferior 0,3 lux em modo colorido e 0,06 lux em modo PB, com F1.6;
- Deve possuir o recurso de regulação remota de zoom e também de foco;
- Deve implementar os formatos de compressão de vídeo H.264 (Baseline e Main profile) e M-JPEG e permitir a transmissão de pelo menos 2 fluxos independentes de vídeo H.264 em resolução HDTV 720p (1280x720), configuráveis de forma independente à máxima taxa de frames (30 fps) cada um;
- Deve possibilitar compensação automática para tomada de imagem contra luz de fundo e utilizar Wide Dynamic Range para captura de cena com contraste de iluminação;
- Deve possuir funcionalidade de PTZ digital
- Deve possuir largura de banda configurável (Constant Bit Rate e Variable Bit Rate);
- Deve possuir protocolos: RTP, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, SSL, IGMP, SNMP, SMTP, DNS, CIFS, SMB e IEEE802.1x;
- A câmera deve permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af sem uso de equipamentos adicionais;
- Deve ser fornecida com capacidade embarcada para espelhamento de imagem;
- Deve ser fornecida com capacidade instalada para alarmar em caso de violação da câmera;
- Deve possibilitar rotacionar a imagem em 0°, 90°, 180° e 270°;
- Deve possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, compact Flash ou USB memory card;
- Deve vir acompanhada com caixa de proteção do tipo domo fumê ou transparente para proteger totalmente a câmera, com grau de proteção IP66 e resistente a impactos com grau de proteção IK10;
- Deve vir equipada com todos os acessórios necessários para fixação em postes, paredes ou forro;
- A caixa de proteção, bem como seus acessórios, deverão ser do mesmo fabricante da câmera ou homologado por ele;
- Deve possibilitar operação a temperaturas até 55°C.
- Deve possuir certificação FCC.
- Garantia de 3 anos do fabricante

Critério de Medição: após o funcionamento com o NVR.

Item 2. Câmera de vídeo digital TIPO II

Descrição: Câmera de vídeo digital (IP) dome interna com visão de 180 e 360 graus; Para conexão direta à rede de dados (Ethernet).



Especificações técnicas mínimas:

- Câmera de segurança do tipo IP com saída UTP para conexão em rede Ethernet 100BASE-TX conector RJ-45; Equipada com sensor de imagem tipo CMOS ou CCD de 1/4" ou maior; Varredura progressiva; Lente fixa de 2mm, ou menor; Capaz de proporcionar ângulo de visualização de 180° e 360°; Não serão aceitas soluções que utilizem conversor IP externo;
- Deve possuir resolução com resolução mínima de 2560x1920 pixels e sensibilidade à luz mínima igual, ou inferior, de 0.6 lux em modo colorido;
- Deve permitir ajustes manuais de rotação (180°);
- Deve implementar os formatos de compressão H.264 e M-JPEG e permitir a transmissão de múltiplos streamings independentes de vídeo;
- Deve possibilitar compensação automática para tomada de imagem contra luz de fundo e suportar Wide Dynamic Range (WDR);
- Deve possuir funcionalidade de PTZ digital;
- Deve possuir ângulo de visualização de, no mínimo, 180° na horizontal e 360° modo panorâmico;
- Deve possuir largura de banda configurável através de CBR e VBR;
- Deve possuir protocolos Internet: RTP, UDP, TCP, IP, HTTP, IGMP, SNMP, SMTP e DNS, HTTPS, SSL e IEEE802.1x;
- A câmera deve permitir alimentação Power Over Ethernet, conforme padrão IEEE 802.3af;
- Deve ser fornecida com as capacidades embarcadas para a configuração de máscaras de privacidade na própria câmera e inserção de sobreposição de texto e figuras na imagem;
- Deve ser fornecida com capacidade embarcada para espelhamento de imagem;
- Deve ser fornecida com capacidade instalada para detectar movimentos através da criação de áreas poligonais de inclusão e exclusão de até 20 pontos;
- Deve ser fornecida com capacidade embarcada para rotacionar a imagem no sensor em 180°;
- Deve ser fornecida com capacidade instalada para alarmar em caso de violação da câmera;
- Deve possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, compact Flash ou USB memory card e possuir capacidade de armazenamento em rede (NAS ou Servidor de Arquivos) através da câmera;
- Deve possuir certificação FCC;
- Deve vir com suporte para instalação em forro ou parede, conforme a instalação;
- garantia de 3 anos do fabricante;

Critério de Medição: após o funcionamento com o NVR.

Item 3. Câmera de vídeo digital TIPO III

Descrição: Câmera de vídeo digital (IP) fixa; Com recurso de visibilidade Dia & Noite; Para conexão direta à rede de dados (Ethernet); Adequada para ambientes externos.

Especificações técnicas mínimas:

- Câmera de segurança do tipo IP com saída UTP para conexão em rede Ethernet 100BASE-TX conector RJ-45; equipada com sensor de imagem CMOS ou CCD com no mínimo 1/2.8 polegadas; Varredura progressiva; Lente varifocal DC de no mínimo 2.8 a 8 mm; Ângulo de visualização de pelo menos 80°; Filtro de corte de infravermelho automático; P-íris, com montagem tipo "CS"; Não serão aceitas soluções que utilizem conversor IP externo;
- Deve possuir resolução mínima de 1920 x 1080 pixels (HDTV) e sensibilidade à luz mínima igual ou inferior 0,2 lux em modo colorido e 0,04 lux em modo PB, com F1.2;
- Deve possuir o recurso de regulação remota de foco;
- Deve implementar os formatos de compressão de vídeo H.264 (Baseline e Main profile) e M-JPEG e permitir a transmissão de pelo menos 2 fluxos independentes de vídeo H.264 em resolução SVGA, configuráveis de forma independente à máxima taxa de frames (30 fps);
- Deve possibilitar compensação automática para tomada de imagem contra luz de fundo e utilizar Wide Dynamic Range para captura de cena com contraste de iluminação;



- Deve permitir regular o tempo do obturador entre 1/28000s e 2s;
- Deve possuir largura de banda configurável (Constant Bit Rate e Variable Bit Rate);
- Deve possuir protocolos: RTP, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, SSL, IGMP, SNMP, SMTP, DNS, CIFS, SMB e IEEE802.1x;
- A câmera deve permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af sem uso de equipamentos adicionais;
- deve possuir entrada e saída de áudio;
- Deve ser fornecida com capacidade embarcada para espelhamento de imagem;
- Deve ser fornecida com capacidade instalada para alarmar em caso de violação da câmera;
- Deve possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, compact Flash ou USB memory card; de até 64GB.
- Deve possuir, no mínimo, 1 entrada e 1 saída de alarme e possuir porta RS-485/422;
- Deve conter caixa de proteção que deve proteger totalmente a câmera da chuva, poeira, umidade e altas temperaturas, com grau de proteção IP66 e resistente a impacto com grau de proteção IK10;
- Deve vir equipada com todos os acessórios necessários para fixação em postes e paredes;
- A caixa de proteção, bem como seus acessórios, deverão ser do mesmo fabricante da câmera ou homologado por ele;
- Deve possibilitar operação em temperaturas até 50°C;
- Deve possuir certificação FCC
- Garantia do fabricante de 3 anos

Critério de Medição: após o funcionamento com o NVR.

Item 4. Câmera de vídeo digital TIPO IV

Descrição: Câmera de vídeo digital (IP) fixa; Com recurso de visibilidade Dia & Noite; Para conexão direta à rede de dados (Ethernet); Adequada para ambientes internos.

Especificações técnicas mínimas:

- Câmera de segurança do tipo IP com saída UTP para conexão em rede Ethernet 100BASE-TX conector RJ-45; equipada com sensor de imagem CMOS ou CCD com no mínimo 1/2.8 polegadas; Varredura progressiva; Lente varifocal DC de no mínimo 2.8 a 8 mm; Ângulo de visualização de pelo menos 80°; Filtro de corte de infravermelho automático; P-íris, com montagem tipo "CS"; Não serão aceitas soluções que utilizem conversor IP externo;
- Deve possuir resolução mínima de 1920 x 1080 pixels e sensibilidade à luz mínima igual ou inferior 0,2 lux em modo colorido e 0,04 lux em modo PB, com F1.2;
- Deve possuir o recurso de regulação remota de foco;
- Deve implementar os formatos de compressão de vídeo H.264 (Baseline e Main profile) e M-JPEG e permitir a transmissão de pelo menos 2 fluxos independentes de vídeo H.264 em resolução SVGA, configuráveis de forma independente à máxima taxa de frames (30 fps);
- Deve possibilitar compensação automática para tomada de imagem contra luz de fundo e utilizar Wide Dynamic Range para captura de cena com contraste de iluminação;
- Deve permitir regular o tempo do obturador entre 1/28000s e 2s;
- Deve possuir largura de banda configurável (Constant Bit Rate e Variable Bit Rate);
- Deve possuir protocolos: RTP, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, SSL, IGMP, SNMP, SMTP, DNS, CIFS, SMB e IEEE802.1x;
- A câmera deve permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af sem uso de equipamentos adicionais;
- deve possuir entrada e saída de áudio;
- Deve ser fornecida com capacidade embarcada para espelhamento de imagem;
- Deve ser fornecida com capacidade instalada para alarmar em caso de violação da câmera;
- Deve possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, compact Flash ou USB memory card; de até 64GB.
- Deve possuir, no mínimo, 1 entrada e 1 saída de alarme e possuir porta RS-485/422;



- Deve vir equipada com todos os acessórios necessários para fixação em postes e paredes;
- Deve possibilitar operação em temperaturas até 50°C;
- Deve possuir certificação FCC
- Garantia do fabricante de 3 anos

Critério de Medição: após o funcionamento com o NVR.

Item 5. Câmera de vídeo digital TIPO V

Descrição: Câmera de vídeo digital (IP) fixa; Com capacidade para visualização noturna; Para conexão direta à rede de dados (Ethernet); para ambientes externos

Especificações técnicas mínimas:

- Câmera de segurança do tipo IP com saída UTP para conexão em rede Ethernet 100BASE-TX conector RJ-45; Equipada com sensor de imagem do tipo CMOS ou CCD; Varredura progressiva; Lente varifocal DC de no mínimo 2,8 a 8 mm, ângulo mínimo de visualização de 80° - 34°; Auto-íris, com montagem tipo "CS". Não serão aceitas soluções que utilizem conversor IP externo;
- Deve possuir resolução mínima de 1280x960 pixels e sensibilidade à luz igual ou inferior a 0,05 lux em modo colorido e 0,008 lux em modo PB, F1.2, ExtendedD1;
- Deve implementar os formatos de compressão de vídeo H.264 e M-JPEG, permitindo a transmissão de pelo menos 3 fluxos independentes de vídeo H.264 na máxima resolução, à máxima taxa de frames de 30 fps;
- Deve possuir o recurso de regulagem remota de foco;
- Deve possibilitar compensação automática para tomada de imagem contra luz de fundo e utilizar Wide Dynamic Range para captura de cena com contraste de iluminação;
- Deve suportar o uso protocolos: RTP, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, SSL, IGMP, SNMP, SMTP, DNS, CIFS, SMB e IEEE802.1x;
- A câmera deve oferecer suporte a Multicast, Multi-Unicast, Variable Bit Rate e Constant Bit Rate;
- A câmera deve permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3af sem uso de equipamentos adicionais;
- Deve possuir capacidade instalada de detectar movimentos e também de alarmar em caso de violação da câmera;
- Deve ser capaz de armazenar todas as configurações específicas do cliente em uma memória não-volátil e não deve ser perdida durante os cortes de energia ou soft reset;
- Deve possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card ou compact Flash de até 64GB.
- Deve ser fornecida com capacidade instalada para transportar áudio;
- Deve possuir, no mínimo, 1 entrada e 1 saída de alarme;
- Deve vir acompanhada com caixa de proteção em alumínio para proteger totalmente a câmera da chuva, poeira, umidade e altas temperaturas, com grau de proteção IP66 e resistente a impacto com grau de proteção IK10;
- Deve vir equipada com todos os acessórios necessários para fixação em postes e paredes;
- Deve possibilitar operação em temperaturas até 50°C.
- Deve possuir certificação FCC.
- Garantia do fabricante de 3 anos

Critério de Medição: após o funcionamento com o NVR.

Item 6. Câmera de vídeo digital TIPO VI

Descrição: Câmera de vídeo digital (IP), fixa, com iluminador infravermelho embutido; Para conexão direta à rede de dados (Ethernet).

Especificações técnicas mínimas:



- Câmera de segurança fixa do tipo IP com saída UTP para conexão em rede Ethernet 100BASE-TX conector RJ-45; Equipada com sensor de imagem tipo CMOS ou CCD; Varredura progressiva; Lente varifocal variando de, no mínimo, 3 a 10,5mm; P-íris; Serão aceitas outras relações de sensor/lente/zoom, desde que comprovem equivalência funcional igual ou superior às requisitadas. Não serão aceitas soluções que utilizem conversor IP externo;
- Ângulo de visualização mínimo de 92°;
- Deve possuir iluminador infravermelho embutido na câmera com alcance de, no mínimo, 25 (vinte e cinco) metros, com LED com intensidade e ângulo de iluminação ajustáveis;
- Possuir filtro de corte de infravermelho removível automaticamente;
- Deve possuir resolução mínima HDTV de 1280x960 pixels e sensibilidade à luz igual ou inferior a 0,25 lux em modo colorido e 0,05 lux em modo preto e branco, F1.4 e 0 lux com o iluminador infravermelho ativado;
- Deve implementar os formatos de compressão de vídeo H.264 e M-JPEG, permitindo a transmissão de fluxos de vídeo H.264 na máxima resolução (1280x960 pixels), à máxima taxa de frames de 30 fps;
- Deve possibilitar compensação automática para tomada de imagem contra luz de fundo, com WDR - forensic Capture com até 120dBs;
- Com zoom remoto e foco remoto;
- Deve suportar o uso protocolos: RTP, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, SSL, IGMP, SNMP, SMTP, DNS e IEEE802.1x;
- A câmera deve oferecer suporte a Multicast Constant Bit Rate e Unicast;
- A câmera deve permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3at sem uso de equipamentos adicionais;
- Deve possuir capacidade de armazenamento local através de SD/MicroSD card, compact Flash ou USB memory card;
- A câmera deve conter um servidor web disponibilizando vídeo e configuração por meio de navegador usando HTTP, sem a necessidade de software adicional;
- Deve possuir capacidade instalada de detectar movimentos e também de alarmar em caso de violação da câmera;
- Possuir memória para gravações de Pré e Pós alarme;
- Deve ser capaz de armazenar todas as configurações específicas do cliente em uma memória não-volátil e não deve ser perdida durante os cortes de energia ou soft reset;
- Deve possuir, no mínimo, 1 entrada e 1 saída de alarme;
- Deve vir equipada com todos os acessórios necessários para fixação em postes, forro e paredes;
- Proteção mínima IP 52 e resistente a impacto IK08
- Deve possibilitar operação em temperaturas até 50°C;
- Deve possuir as certificações FCC;
- Garantia de 3 anos do fabricante;

Critério de Medição: após o funcionamento com o NVR.

Item 7. Cartão de Memória MicroSD

- Para ser inserido nas câmeras IP;
- Capacidade: 32GB
- Classe 10
- Taxa mínima de transferência de dados de 10MB/s
- Temperatura de operação do cartão: -25°C a 85°C
- Dimensões aproximadas do Cartão microSD (A x L x P): 0,1cm x 0,15cm x 0,11cm



Item 8. Monitores para visualização das Câmeras 40"

Descrição: monitor para visualização das câmeras nos computadores das estações de trabalho cliente, permitindo a visualização das imagens e operação dos aplicativos do sistema.

Tempo de uso diário:	16horas/7dias	
Painel:	Tamanho diagonal: 40"	
	Tipo: LED BLU / LFD	
	Resolução: 1920 x 1080	
	Brilho: 350 nit	
	Contraste Dinâmico: 5000 : 1(AV Mode)	
	Tempo de resposta: 8 ms	
	Número de Cores: 1.07 bilhões.	
	Formato da Tela: 16:09	
Tela:	Frequência de digitalização horizontal: 30 kHz ~ 81 kHz	
	Frequência máxima de pixels: 148.5 MHz	
	Frequência de digitalização vertical: 48 Hz ~ 75 Hz	
Conectividade:	entrada	D-SUB analógico, DVI-D,
		HDMI1, Componente, CVBS
		Minientrada estéreo
	saída	Minientrada estéreo
	Controle externo	RS232C (entrada / saída) stereo jack
Alimentação de Energia:	Fonte de alimentação: CA 100 - 240 V ~ (+ / - 10%), 50 / 60 Hz	
MTBF	50.000h	
garantia :	3 anos do fabricante	
Suporte de parede	Incluso	
Cabo DVI-D ou HDMI	Incluso cabo DVI-D de 20m ou cabo HDMI onde houver saída HDMI	

Item 9. Monitores para visualização das Câmeras 46"

Tempo de uso diário:	16horas/7dias	
Painel:	Tamanho diagonal: 46"	
	Tipo: LED BLU / LFD	
	Resolução: 1920 x 1080	
	Brilho: 350 nit	
	Contraste Dinâmico: 5000: 1(AV Mode)	
	Tempo de resposta: 8 ms	
	Número de Cores: 1.07 bilhões.	
	Formato da Tela: 16:09	



Tela:	Frequência de digitalização horizontal: 30 kHz ~ 81 kHz	
	Frequência máxima de pixels: 148.5 MHz	
	Frequência de digitalização vertical: 48 Hz ~ 75 Hz	
Conectividade:	entrada	D-SUB analógico, DVI-D,
		HDMI1, Componente, CVBS
		Minientrada estéreo
	saída	Minientrada estéreo
Alimentação de Energia:	Controle externo	RS232C (entrada / saída) stereo jack
	Fonte de alimentação: CA 100 - 240 V ~ (+ / - 10%), 50 / 60 Hz	
MTBF	50.000h	
Garantia:	3 anos do fabricante	
Suporte de parede	Incluso	
Cabo DVI-D ou HDMI	Incluso cabo DVI-D de 20m ou cabo HDMI onde houver saída HDMI	

Item 10. NVR tipo I

O dispositivo de gravação, ou NVR (Network Video Recorder) dos itens 10, 11 e 12 deverão ser do mesmo fabricante e deverão ser compatíveis com as câmeras IP dos itens 1 a 6 deste edital.

Deverá funcionar vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana de forma contínua, ou seja, sem a necessidade de operadores para o seu perfeito funcionamento. O NVR deverá ter, exclusivamente, a finalidade de gerenciar as câmeras do sistema de segurança, bem como transmitir e gravar as imagens por elas capturadas pelo software de gerenciamento. Não serão aceitos computadores convencionais com softwares de gerenciamento. Deve ser baseado em componentes padrões e tecnologia de ponta, utilizando protocolos abertos e publicados. Deve atender ao padrão Onvif perfil S, com atualização de firmware disponível no site do fabricante e Suporte Técnico em São Paulo, SP, dado pelo fabricante ou representante autorizado.

Deve ainda atender às seguintes características mínimas:

- Suportar o gerenciamento de no mínimo 16 (dezesseis) câmeras, nativamente IP ou analógicas desde que conectadas por servidores de vídeo ou codificadores;
- Possuir Sistema Operacional Linux ou Windows 7 embarcado;
- Trabalhar com diversos fabricantes de câmeras, suportando no mínimo Panasonic, Sony, Axis Samsung, Bosch ou equivalentes;
- Solução com HDs com capacidade total mínima instalada de 6TB e expansível até 30TB, com gravação redundante RAID5. Os HDs devem ser adequados funcionamento 24x7 para gravação de vídeo ;
- Garantia do fabricante de 3 anos;
- Permitir fixação em rack 19";
- Software de gerenciamento das câmeras pré-instalado e configurado para ativação de todas a câmeras do NVR. Caso o software necessite de licença de ativação das câmeras, as licenças deverão estar inclusas na proposta para a capacidade total do NVR.



- Suportar o gerenciamento de câmeras com resolução de no mínimo **1,3** Megapixel;
- Possuir ferramenta embarcada para pesquisa de dispositivos na rede;
- O NVR deve ser capaz de detectar automaticamente os modelos de câmera com os quais é compatível utilizando métodos tais como a Universal Plug and Play, Broadcast e varredura por faixa de IP;
- Suportar velocidade de gravação e visualização ao vivo de no mínimo 30 (trinta) quadros por segundo por câmera, em resolução HD;
- O NVR deverá ser totalmente compatível com as câmeras fornecidas nos itens 1 a 6 deste edital;
- Suportar as compressões H.264, MPEG-4 e MJPEG;
- Suportar diferentes formatos de tela para monitoramento, inclusive em tela cheia;
- Suportar o recurso e-PTZ ou zoom digital, simulando o controle Pan/Tilt/Zoom em câmeras IP Megapixel fixas;
- Possuir joystick virtual para controle das câmeras PTZ;
- Permitir que o usuário tire um snapshot da câmera, tanto na visualização como na gravação;
- Possuir mapa sinótico (e-map), permitindo que o usuário possa fazer upload de outras imagens para customização do sistema. As câmeras configuradas no sistema deverão ser inseridas no mapa, de modo que na ocorrência de um evento seja apresentado um pop up com a imagem da câmera alarmada;
- Permitir gerenciamento remoto via dispositivos móveis, através de browser e aplicativo proprietário, sendo compatível no mínimo com iPhone, iPad e smartphones android;
- Suportar áudio bidirecional;
- Permitir diversas formas de pesquisa de gravações, incluindo a pesquisa por evento e data/hora/alarme/detecção de movimento. Deve ainda mostrar o progresso da gravação através de linha do tempo, facilitando para o usuário a identificação dos períodos gravados;
- Possuir total controle do vídeo na reprodução, permitindo o avanço e retrocesso de imagens em diferentes velocidades, incluindo quadro a quadro;
- Deve ser possível a visualização de mínimo 16 câmeras simultâneas na reprodução de vídeo, de forma síncrona;
- Permitir gravação de imagens por detecção de movimento, contínua, manual e por agendamento;
- Permitir que a detecção de movimento seja feita no dispositivo de captura, de forma a diminuir o processamento local;
- Receber no mínimo 2 (dois) fluxos de vídeo simultâneos e independentes da câmera, onde possa ser configurado em cada fluxo a taxa de bits, quadros por segundo (QPS) e resolução;
- Permitir que a remoção ou adição de câmeras seja feita sem que haja necessidade de interrupção de qualquer natureza do sistema;



- Possuir LED's frontais para fácil diagnóstico de operação do sistema, com indicação de funcionamento das câmeras, HDs, alimentação do sistema, rede e alarmes;
- Possuir ferramenta de diagnóstico em sua interface, que mostre o número de câmeras conectadas, número de câmeras em gravação, qual o tipo de gravação (manual, evento, contínua, etc.), compressão de vídeo, número de quadros por segundo e bit rate por canal;
- Possuir pelo menos 01 (uma) interface USB para exportação local de imagens, a qual deverá ser acionada e gerenciada pela interface web. Para esta finalidade deverão ser aceitos pen drives e discos USB;
- Permitir que os vídeos também sejam exportados em formatos não-proprietários (AVI, MPEG ou similar);
- Possuir controle de câmeras PTZ remotamente, usando também posições pré-determinadas
- Possuir 02 (duas) interface de rede Gigabit Ethernet;
- Possuir as certificações CE, FCC e UL;
- Permitir a customização de no mínimo 03 (três) grupos de usuários, com gerenciamento de permissões por grupo e por usuário;
- Possuir servidor web incorporado, com acesso restrito por usuário e senha, permitindo total gerenciamento e operação do sistema sem a necessidade de software adicional ou monitor conectado no NVR;
- Suportar os seguintes protocolos e aplicações: HTTP, FTP, UPnP, SMTP, DNS, DHCP, ARP, e NTP;
- Suportar vídeos de câmeras ONVIF (Open Network Video Interface Forum) Perfil S;
- Possuir funções integradas de eventos, que poderão ser disparados por condições de operação do sistema (alteração de configurações do sistema e da câmera, disco cheio, gravações sobrescritas, início do sistema) e da câmera (detecção de movimento e sensor);
- O NVR deverá acionar uma gravação, encaminhar as imagens para um servidor FTP, encaminhar um alerta por e-mail, em caso de evento de incidente.
- Manter registro de eventos, alertas e acessos de usuários num log para posterior consulta;

Critério de Medição: após o funcionamento do NVR com as câmeras.

Item 11. NVR tipo II

O dispositivo de gravação, ou NVR (Network Video Recorder) dos itens 10, 11 e 12 deverão ser do mesmo fabricante e deverão ser compatíveis com as câmeras IP dos itens 1 a 6 deste edital.

Deverá funcionar vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana de forma contínua, ou seja, sem a necessidade de operadores para o seu perfeito funcionamento. O NVR deverá ter, exclusivamente, a finalidade de gerenciar as câmeras do sistema de segurança, bem como transmitir e gravar as imagens por elas capturadas pelo software de gerenciamento. Não serão aceitos computadores convencionais com softwares de gerenciamento. Deve ser baseado em componentes padrões e tecnologia de ponta, utilizando protocolos abertos e publicados. Deve atender ao padrão Onvif, com atualização de firmware disponível no site do fabricante e Suporte Técnico em São Paulo, SP, dado pelo fabricante ou representante autorizado.



Deve ainda atender às seguintes características mínimas:

- Suportar o gerenciamento de no mínimo 32 (trinta e duas) câmeras, nativamente IP ou analógicas desde que conectadas por servidores de vídeo ou codificadores IP;
- Possuir Sistema Operacional Linux ou Windows 7 embarcado;
- Trabalhar com diversos fabricantes de câmeras, suportando no mínimo Panasonic, Sony, Axis, Samsung, Bosch ou equivalentes;
- Solução com HDs com capacidade total mínima instalada de 12TB e expansível até 30TB, com gravação redundante RAID5. Os HDs devem ser adequados para funcionamento 24x7 para gravação de vídeo;
- Garantia do fabricante de 3 anos;
- Permitir fixação em rack 19";
- Software de gerenciamento das câmeras pré-instalado e configurado para ativação de todas as câmeras do NVR. Caso o software necessite de licença de ativação das câmeras, as licenças deverão estar inclusas na proposta para a totalidade de câmeras do NVR.
- Suportar o gerenciamento de câmeras com resolução de no mínimo 1,3 Megapixel;
- Possuir ferramenta embarcada para pesquisa de dispositivos na rede;
- O NVR deve ser capaz de detectar automaticamente os modelos de câmera com os quais é compatível utilizando métodos tais como a Universal Plug and Play, Broadcast e varredura por faixa de IP;
- Suportar velocidade de gravação e visualização ao vivo de no mínimo 30 (trinta) quadros por segundo por câmera, em resolução HD;
- O NVR deverá ser totalmente compatível com as câmeras fornecidas nos itens 1 a 6 deste edital;
- Suportar as compressões H.264, MPEG-4 e MJPEG;
- Suportar diferentes formatos de tela para monitoramento, inclusive em tela cheia;
- Suportar o recurso e-PTZ ou zoom digital, simulando o controle Pan/Tilt/Zoom em câmeras IP Megapixel fixas;
- Possuir joystick virtual para controle das câmeras PTZ;
- Permitir que o usuário tire um snapshot da câmera, tanto na visualização como na gravação;
- Possuir mapa sinótico (e-map), permitindo que o usuário possa fazer upload de outras imagens para customização do sistema. As câmeras configuradas no sistema deverão ser inseridas no mapa, de modo que na ocorrência de um evento seja apresentado um pop up com a imagem da câmera alarmada;
- Permitir gerenciamento remoto via dispositivos móveis, através de browser e aplicativo proprietário, sendo compatível no mínimo com iPhone, iPad e smartphones android;
- Suportar áudio bidirecional;



PODER JUDICIÁRIO FEDERAL
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 2ª REGIÃO
Coordenadoria de Compras e Licitações
Seção de Licitações

Pregão Eletrônico nº 107/2015

- Permitir diversas formas de pesquisa de gravações, incluindo a pesquisa por evento e data/hora/alarme/detecção de movimento. Deve ainda mostrar o progresso da gravação através de linha do tempo, facilitando para o usuário a identificação dos períodos gravados;
- Possuir total controle do vídeo na reprodução, permitindo o avanço e retrocesso de imagens em diferentes velocidades, incluindo quadro a quadro;
- Deve ser possível a visualização de mínimo 16 câmeras simultâneas na reprodução de vídeo, de forma síncrona;
- Permitir gravação de imagens por detecção de movimento, contínua, manual e por agendamento;
- Permitir que a detecção de movimento seja feita no dispositivo de captura, de forma a diminuir o processamento local;
- Receber no mínimo 2 (dois) fluxos de vídeo simultâneos e independentes da câmera, onde possa ser configurado em cada fluxo a taxa de bits, quadros por segundo (QPS) e resolução;
- Permitir que a remoção ou adição de câmeras seja feita sem que haja necessidade de interrupção de qualquer natureza do sistema;
- Possuir LED's frontais para fácil diagnóstico de operação do sistema, com indicação de funcionamento das câmeras, HDs, alimentação do sistema, rede e alarmes;
- Possuir ferramenta de diagnóstico em sua interface, que mostre o número de câmeras conectadas, número de câmeras em gravação, qual o tipo de gravação (manual, evento, contínua, etc.), compressão de vídeo, número de quadros por segundo e bit rate por canal;
- Possuir pelo menos 01 (uma) interface USB para exportação local de imagens, a qual deverá ser acionada e gerenciada pela interface web. Para esta finalidade deverão ser aceitos pen drives e discos USB;
- Permitir que os vídeos também sejam exportados em formatos não-proprietários (AVI, MPEG ou similar);
- Possuir controle de câmeras PTZ remotamente, usando também posições pré-determinadas
- Possuir 02 (duas) interface de rede Gigabit Ethernet;
- Possuir as certificações CE, FCC e UL;
- Permitir a customização de no mínimo 03 (três) grupos de usuários, com gerenciamento de permissões por grupo e por usuário;
- Possuir servidor web incorporado, com acesso restrito por usuário e senha, permitindo total gerenciamento e operação do sistema sem a necessidade de software adicional ou monitor conectado no NVR;
- Suportar os seguintes protocolos e aplicações: HTTP, FTP, UPnP, SMTP, DNS, DHCP, ARP, e NTP;
- Suportar vídeos de câmeras ONVIF (Open Network Video Interface Forum) Perfil S;
- Possuir funções integradas de eventos, que poderão ser disparados por condições de operação do sistema (alteração de configurações do sistema e da câmera, disco cheio, gravações sobrescritas, início do sistema) e da câmera (detecção de movimento e sensor);
- O NVR deverá acionar uma gravação, encaminhar as imagens para um servidor FTP, encaminhar um alerta por e-mail, em caso de evento de incidente.



- Manter registro de eventos, alertas e acessos de usuários num log para posterior consulta;

Critério de Medição: após o funcionamento do NVR com as câmeras.

Item 12. NVR tipo III

O dispositivo de gravação, ou NVR (Network Video Recorder) dos itens 10, 11 e 12 deverão ser do mesmo fabricante e deverão ser compatíveis com as câmeras IP dos itens 1 a 6 deste edital.

Deverá funcionar vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana de forma contínua, ou seja, sem a necessidade de operadores para o seu perfeito funcionamento. O NVR deverá ter, exclusivamente, a finalidade de gerenciar as câmeras do sistema de segurança, bem como transmitir e gravar as imagens por elas capturadas pelo software de gerenciamento. Não serão aceitos computadores convencionais com softwares de gerenciamento. Deve ser baseado em componentes padrões e tecnologia de ponta, utilizando protocolos abertos e publicados. Deve atender ao padrão Onvif, com atualização de firmware disponível no site do fabricante e Suporte Técnico em São Paulo, SP, dado pelo fabricante ou representante autorizado.

Deve ainda atender às seguintes características mínimas:

- Suportar o gerenciamento de no mínimo 64 (sessenta e quatro) câmeras, nativamente IP ou analógicas desde que conectadas por servidores de vídeo ou codificadores IP;
- Possuir Sistema Operacional Linux ou Windows 7 embarcado;
- Trabalhar com diversos fabricantes de câmeras, suportando no mínimo Panasonic, Sony, Axis Samsung, Bosch ou equivalentes;
- Solução com HDs com capacidade total mínima instalada de 20TB e expansível até 30TB, com gravação redundante RAID5. Os HDs devem ser adequados para funcionamento 24x7 para gravação de vídeo;
- Garantia do fabricante de 3 anos;
- Permitir fixação em rack 19";
- Software de gerenciamento das câmeras pré-instalado e configurado para ativação de todas as câmeras do NVR. Caso o software necessite de licença de ativação das câmeras, as licenças deverão estar inclusas na proposta para a totalidade de câmeras do NVR.
- Suportar o gerenciamento de câmeras com resolução de no mínimo 1,3 Megapixel;
- Possuir ferramenta embarcada para pesquisa de dispositivos na rede;
- O NVR deve ser capaz de detectar automaticamente os modelos de câmera com os quais é compatível utilizando métodos tais como a Universal Plug and Play, Broadcast e varredura por faixa de IP;
- Suportar velocidade de gravação e visualização ao vivo de no mínimo 30 (trinta) quadros por segundo por câmera, em resolução HD;
- **O NVR deverá ser totalmente compatível com as câmeras fornecidas nos itens 1 a 6 deste edital;**
- Suportar as compressões H.264, MPEG-4 e MJPEG;
- Suportar diferentes formatos de tela para monitoramento, inclusive em tela cheia;



PODER JUDICIÁRIO FEDERAL
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 2ª REGIÃO
Coordenadoria de Compras e Licitações
Seção de Licitações

Pregão Eletrônico nº 107/2015

- Suportar o recurso e-PTZ ou zoom digital, simulando o controle Pan/Tilt/Zoom em câmeras IP Megapixel fixas;
- Possuir joystick virtual para controle das câmeras PTZ;
- Permitir que o usuário tire um snapshot da câmera, tanto na visualização como na gravação;
- Possuir mapa sinótico (e-map), permitindo que o usuário possa fazer upload de outras imagens para customização do sistema. As câmeras configuradas no sistema deverão ser inseridas no mapa, de modo que na ocorrência de um evento seja apresentado um pop up com a imagem da câmera alarmada;
- Permitir gerenciamento remoto via dispositivos móveis, através de browser e aplicativo proprietário, sendo compatível no mínimo com iPhone, iPad e smartphones android;
- Suportar áudio bidirecional;
- Permitir diversas formas de pesquisa de gravações, incluindo a pesquisa por evento e data/hora/alarme/detecção de movimento. Deve ainda mostrar o progresso da gravação através de linha do tempo, facilitando para o usuário a identificação dos períodos gravados;
- Possuir total controle do vídeo na reprodução, permitindo o avanço e retrocesso de imagens em diferentes velocidades, incluindo quadro a quadro;
- Deve ser possível a visualização de mínimo 32 câmeras simultâneas na reprodução de vídeo, de forma síncrona;
- Permitir gravação de imagens por detecção de movimento, contínua, manual e por agendamento;
- Permitir que a detecção de movimento seja feita no dispositivo de captura, de forma a diminuir o processamento local;
- Receber no mínimo 2 (dois) fluxos de vídeo simultâneos e independentes da câmera, onde possa ser configurado em cada fluxo a taxa de bits, quadros por segundo (QPS) e resolução;
- Permitir que a remoção ou adição de câmeras seja feita sem que haja necessidade de interrupção de qualquer natureza do sistema;
- Possuir LED's frontais para fácil diagnóstico de operação do sistema, com indicação de funcionamento das câmeras, HDs, alimentação do sistema, rede e alarmes;
- Possuir ferramenta de diagnóstico em sua interface, que mostre o número de câmeras conectadas, número de câmeras em gravação, qual o tipo de gravação (manual, evento, contínua, etc.), compressão de vídeo, número de quadros por segundo e bit rate por canal;
- O NVR deve suportar a recuperação configurável de trechos de vídeo não gravados por falha de conectividade das câmeras que possuem gravação local através de cartão de memória removível ou memória interna. Os trechos de vídeo recuperados devem ser inseridos na linha do tempo de vídeos da respectiva câmera, de maneira a possibilitar a futura visualização e/ou exportação;
- Possuir pelo menos 01 (uma) interface USB para exportação local de imagens, a qual deverá ser acionada e gerenciada pela interface web. Para esta finalidade deverão ser aceitos pen drives e discos USB;
- Permitir que os vídeos também sejam exportados em formatos não-proprietários (AVI, MPEG ou similar);
- Possuir controle de câmeras PTZ remotamente, usando também posições pré-determinadas



- Possuir 02 (duas) interface de rede Gigabit Ethernet;
- Possuir as certificações CE, FCC e UL;
- Permitir a customização de no mínimo 03 (três) grupos de usuários, com gerenciamento de permissões por grupo e por usuário;
- Possuir servidor web incorporado, com acesso restrito por usuário e senha, permitindo total gerenciamento e operação do sistema sem a necessidade de software adicional ou monitor conectado no NVR;
- Suportar os seguintes protocolos e aplicações: HTTP, FTP, UPnP, SMTP, DNS, DHCP, ARP, e NTP;
- Suportar vídeos de câmeras ONVIF (Open Network Video Interface Forum) Perfil S;
- Possuir funções integradas de eventos, que poderão ser disparados por condições de operação do sistema (alteração de configurações do sistema e da câmera, disco cheio, gravações sobrescritas, início do sistema) e da câmera (detecção de movimento e sensor);
- O NVR deverá acionar uma gravação, encaminhar as imagens para um servidor FTP, encaminhar um alerta por e-mail, em caso de evento de incidente.
- Manter registro de eventos, alertas e acessos de usuários num log para posterior consulta;
- O NVR deverá possuir Software gratuito para gerenciamento centralizado, baseado em Windows, e deverá atender às seguintes características mínimas:
- Permitir a conexão de no mínimo 12 (doze) NVRs e suas câmeras;
- Permitir a configuração das câmeras dos NVRs, e exibir no mínimo 64 (sessenta e quatro) câmeras na mesma tela;
- Deve permitir em sua interface a visualização de câmeras ao vivo e gravadas, e-map e monitor de eventos;
- Possuir no mínimo as seguintes análises inteligentes de vídeo: cerca virtual, detecção de movimento, objetos removidos e detecção de violação (tampering). A gravação destas imagens deverá ser armazenada no NVR;
- Possibilitar a reprodução de imagens gravadas das câmeras;
- Permitir a exportação do vídeo gravado em AVI ou similar;
- Possibilitar a busca de eventos por: Data, Hora, Canal, Tipo de evento, Identificação do evento;

Critério de Medição: após o funcionamento do NVR com as câmeras.

Item 13. Instalação e configuração de Câmeras de vídeo

Descrição
● Fixação do suporte para a câmera ou caixa de proteção, conforme a localização indicada no projeto arquitetônico, observada a distância aproximada de 10 (dez) cm abaixo do teto e/ou de 3 m (três metros) acima do piso, de forma a dificultar o alcance das pessoas em locais de circulação; ● Qualquer dispositivo elétrico ou eletrônico (fonte de alimentação, divisor PoE, etc.) necessário ao funcionamento da câmera deverá ser acomodado no interior das caixas de proteção,



- no caso das câmeras externas, ou fixados acima do teto, devidamente protegidos;
- Encaixe da câmera no suporte ou caixa de proteção e posicionamento conforme a área alvo de monitoramento especificada na tabela descritiva das câmeras. Depois de corretamente posicionadas, as câmeras e suportes deverão ser firmemente fixados evitando deslocamentos acidentais. No caso de montagem das câmeras fixas em caixas de proteção, deverá ser observada a distância entre a lente e o vidro da caixa de forma a evitar reflexões;
 - Conexão do cabo de dados e elétrico (no caso das câmeras móveis) que deverão estar embutidos na estrutura do suporte de fixação da câmera ou, quando isso não for possível, protegidos contra danos acidentais ou intencionais, através de invólucro protetor e pela sua colocação fora do alcance normal das pessoas. Nas caixas de proteção, as entradas dos cabos deverão estar devidamente vedadas através da utilização de “prensa-cabos” e borrachas de vedação, prevenindo a entrada de água e poeira;
 - Configuração do endereço IP, da identificação da câmera e da senha de acesso à interface web para o usuário administrador, de acordo com o esquema fornecido pela Secretaria de Tecnologia da Informação;
 - instalação, configuração e testes de gravação do cartão de memória de 32Gb fornecido;
 - Regulagem adequada da câmera considerando a luminosidade do local, objetivando a melhor qualidade da imagem. Deverá compreender o ajuste manual do foco e da íris (quando necessário), resolução, nível de compressão, brilho, contraste, nitidez, cor, balanço de branco e quaisquer outras configurações necessárias ao tratamento da imagem. Para todas as câmeras deverão ser realizados testes e ajustes em, pelo menos, um horário diurno e outro noturno.

Item 14. Instalação e configuração dos NVRs

Descrição: Serviço de instalação e configuração dos gravadores digitais de vídeo (NVRs)

NVR	• Instalação e configuração dos NVRs relativos aos ITEM 10 a 12. • Instalação das atualizações e correções de segurança disponíveis para sistema operacional e quaisquer outros programas instalados; • Cadastramento e configuração de todas as câmeras de vídeo para as operações de: • Visualização e gravação; • Definição de agendamentos para transmissão, gravação e eventos; • Definição de eventos e alertas; • Configuração do controle PTZ para as câmeras móveis: cadastro de préposicionamentos (presets) e esquemas de vigilância (seqüência de presets) e configuração do joystick; • Definição das opções de gerenciamento do espaço de armazenamento; • Configuração da detecção de movimentos; • Cadastro de usuários e permissões de acesso; • Configuração do acesso Web. • Cadastro de servidores a serem monitorados;
Microcomputador acesso remoto	• Instalação e configuração objetivando o funcionamento de dois monitores simultaneamente; • Configuração do acesso WEB do NVR, compreendendo: • Cadastro de servidores a serem monitorados; • Criação e montagem dos mosaicos de tela; • Configuração da detecção de movimentos; • Configuração para o uso de múltiplos monitores;
Condições Gerais	• O CONTRATANTE fornecerá os microcomputadores nas estações de trabalho para acesso remoto; • A Coordenadoria de Engenharia e Arquitetura da CONTRATADA será responsável por garantir o ambiente adequado para a instalação dos



	microcomputadores, incluindo a climatização, rede elétrica estabilizada e protegida pelo uso de no-breaks. Ela também fornecerá as informações relativas à configuração de rede, de segurança, de hora e as demais que se fizerem necessárias para o funcionamento adequado do sistema; • Os parâmetros de resolução da imagem, taxa de quadros por segundo, tipo e nível de compressão, para as operações de visualização e de gravação, deverão ser sugeridos pela CONTRATADA, por meio da Coordenadoria de Engenharia e Arquitetura do TRT, para o espaço requerido para armazenamento, garantida a qualidade das imagens;
--	--

Itens 15 e 16. Treinamento – Câmeras e Gravadores de CFTV

Descrição:

- Treinamento para capacitar os servidores indicados pelo CONTRATANTE a utilizarem com precisão os equipamentos e softwares integrantes do sistema de CFTV;
- O treinamento será dividido em dois módulos, sendo um direcionado para a equipe técnica, abrangendo conceitos e rotinas destinadas à administração e manutenção do sistema, e o outro voltado aos operadores, focando as atividades diárias de monitoramento;
- Exposição através de slides, utilizando-se software de apresentação (power point ou similar);
- Para cada aluno, deverá ser fornecida uma mídia digital (CD ou outra) contendo uma cópia da apresentação do curso (em versão somente leitura) e os manuais do usuário de cada modelo de câmera e do software de gerenciamento de vídeo;
- O instrutor responsável pelo treinamento deverá, comprovadamente, ser qualificado pelo fabricante do NVR e das câmeras. A comprovação deverá ser feita mediante certificado válido de treinamento emitido pelo fabricante de câmera e do NVR.
- O treinamento deverá ser realizado nas dependências do TRT durante o horário de expediente das 9:00 às 17:00hs

Conteúdo Programático

Módulo 1 – Administração e Manutenção
Carga horária: mínimo de 16 (dezesseis) horas
Quantidade de servidores: 5 (cinco)

Conceitos básicos de um sistema de CFTV:

Câmeras:

- Sensor de imagem
- Lentes
- Íris
- Foco
- Resolução
- Varredura entrelaçada x progressiva;
- Tipos de câmeras;

Transmissão de vídeo:



- Aspectos gerais da infra-estrutura de rede;
- Cabeamento;
- Switches;
- Conceito de PoE;
- Conceitos TCP/IP;

Taxa de quadros

Banda de transmissão

Compressão (MJPEG e MPEG-4)

Deteção de movimento

Monitoramento e armazenamento:

- Monitoramento ao vivo e reprodução de vídeo;
- Alarmes e eventos;
- Armazenamento de vídeo (requisitos de espaço, tipos de mídia e suas aplicações)
- Cópia de segurança (backup);

Características técnicas e funcionais das câmeras integrantes do sistema:

- Fixação da câmera;
- Conexões físicas (alimentação, dados, e E/S);
- Indicadores luminosos;
- Configuração do endereço IP;
- Ajuste manual do foco e abertura da íris;
- Acessando a câmera a partir do navegador;
- Ajuste das configurações usando o navegador:
 - Vídeo e imagem;
 - Visualização;
 - Eventos e alarmes;
 - Deteção de movimento;
- Segurança (cadastro de usuários/senhas);

Ajuste de movimentos e cadastro de pré-posicionamentos (câmeras móveis);

Monitoramento ao vivo usando o navegador;

Controle de movimentos PTZ através do navegador;

Gravação do vídeo a partir do navegador;

Atualização do firmware;

Diagnóstico de problemas;

Exercícios práticos;

NVR

- Conceitos gerais;
- Entendendo os principais componentes da interface gráfica;
- Configurações do NVR;



- Cadastramento e configuração das câmeras para as operações de gravação e visualização;
- Controle de movimentos (PTZ) para as câmeras móveis;
- Eventos e alarmes;
- Agendamentos de gravação, transmissão e eventos;
- Criação de estilos de tela (mosaicos);
- Usuários e direitos de acesso;
- Gerenciamento do espaço de armazenamento;
- Procedimentos de backup;
- (logs);
- Monitoramento das atividades dos usuários;
- Acompanhamento do estado das câmeras;
- Exercícios práticos;

Módulo 2 – Operação

Carga horária: mínimo de 12 (doze) horas

Quantidade de servidores: 51 (cinquenta e um)

Obs.: o treinamento será dado em 3 turmas de 17 alunos em datas distintas

NVR

- Acesso através de navegador web;
- Entendendo os principais componentes da interface gráfica;
- Configurações do cliente:
 - .Cadastramento de servidores para monitoramento;
 - .Opções de monitoramento ao vivo;
 - .Detecção de movimento;
 - .Configuração de joystick para controle de movimentos das câmeras móveis;
 - .Configuração de múltiplos monitores para visualização;
- Monitoramento ao vivo:
 - Como monitorar as imagens em tempo real;
 - Procedimentos a serem adotados em caso de alertas;
 - Gerenciamento de mosaicos de tela;
- Movimentação de câmeras móveis através de joystick e de controles de tela;
- Reprodução de vídeo:
 - Recursos de pesquisa de vídeo;
- Gravação de vídeo:
 - Como comandar a guarda de imagens permanentemente, para casos de
 - Investigação de ocorrências;
 - Gravando o vídeo localmente na estação de monitoramento;
- Exercícios práticos;



Item 17. Instalação de monitor de 40"

Instalação de monitor de 40" nos locais indicados pela Contratante, instalados em parede e ligados em cabo DVI ou HDMI quando houver saída HDMI ao microcomputador da sala. Nos locais em que o monitor estiver distante da mesa, deverá ser instalado canaleta ou eletroduto nas paredes e entreferro, se houver, para passagem do cabo DVI/HDMI.

Item 18. Instalação de monitor de 46"

Instalação de monitor de 46" nos locais indicados pela Contratante, instalados em parede e ligados em cabo DVI DVI ou HDMI quando houver saída HDMI ao microcomputador da sala. Nos locais em que o monitor estiver distante da mesa, deverá ser instalado canaleta ou eletroduto nas paredes e entreferro, se houver, para passagem do cabo DVI/HDMI.

Item 19. Fornecimento e instalação de injetor POE de 5 portas

Permite ligar até 5 equipamentos com apenas uma fonte, pois concentra o tráfego de dados e energia no mesmo cabo UTP - tecnologia PoE, compatível com a norma IEEE 802.3AT. O Patch Panel é alimentado com uma fonte de tensão nominal de 48VDC. Possui sistema de proteção individual para cada porta e conectores RJ45 blindados.

ENTRADA

Tensão: 48VDC através de fonte chaveada 7A, bivolt a fornecer;

SAÍDA

Tensão: 48VDC (a mesma tensão que estiver na entrada)

Capacidade de corrente: 3A por porta

Conexão: RJ45 blindados independentes, sendo uma LAN e uma PoE (compatível com a norma IEEE 802.3.AT; pinos 4 e 5 positivo, 7 e 8 negativo)

5 portas FAST LAN (DADOS)

5 PORTAS FAST POE (LAN + ENERGIA)

TRANSMISSÃO DE DADOS

FAST ETHERNET (100Mbps por porta)

PROTEÇÕES

Sistema de proteção individual por porta e conectores RJ45 blindados

carcaça metálica com terminal de aterramento

ref.: FAG Soluções ou equivalente

Item 20. Fornecimento e instalação de injetor POE de 10 portas

Permite ligar até 10 equipamentos com apenas uma fonte, pois concentra o tráfego de dados e energia no mesmo cabo UTP - tecnologia PoE, compatível com a norma IEEE 802.3AT. O Patch Panel é alimentado com uma fonte de tensão nominal de 48VDC. Possui sistema de proteção individual para cada porta e conectores RJ45 blindados.

ENTRADA

Tensão: 48VDC através de fonte chaveada 7A, bivolt a fornecer;

SAÍDA

Tensão: 48VDC (a mesma tensão que estiver na entrada)

Capacidade de corrente: 3A por porta

Conexão: RJ45 blindados independentes, sendo uma LAN e uma PoE (compatível com a norma IEEE 802.3.AT; pinos 4 e 5 positivo, 7 e 8 negativo)

10 portas FAST LAN (DADOS)

10 PORTAS FAST POE (LAN + ENERGIA)

TRANSMISSÃO DE DADOS

FAST ETHERNET (100Mbps por porta)

PROTEÇÕES

Sistema de proteção individual por porta e conectores RJ45 blindados

carcaça metálica com terminal de aterramento

Padrão rack 19" 1U



ref.: FAG Soluções ou equivalente

Item 21. Fornecimento e instalação de injetor POE de 16 portas

Permite ligar até 10 equipamentos com apenas uma fonte, pois concentra o tráfego de dados e energia no mesmo cabo UTP - tecnologia PoE, compatível com a norma IEEE 802.3AT. O Patch Panel é alimentado com uma fonte de tensão nominal de 48VDC. Possui sistema de proteção individual para cada porta e conectores RJ45 blindados.

ENTRADA

Tensão: 48VDC através de fonte chaveada 7A, bivolt a fornecer;

SAÍDA

Tensão: 48VDC (a mesma tensão que estiver na entrada)

Capacidade de corrente: 3A por porta

Conexão: RJ45 blindados independentes, sendo uma LAN e uma PoE (compatível com a norma IEEE 802.3.AT; pinos 4 e 5 positivo, 7 e 8 negativo)

16 portas FAST LAN (DADOS)

16 PORTAS FAST POE (LAN + ENERGIA)

TRANSMISSÃO DE DADOS

FAST ETHERNET (100Mbps por porta)

PROTEÇÕES

Sistema de proteção individual por porta e conectores RJ45 blindados
carcaça metálica com terminal de aterramento

Padrão rack 19" 2U

ref.: FAG Soluções ou equivalente

Item 22. Fornecimento e instalação de video encoder de 1 canal

fornecimento de encoder de vídeo para câmeras analógicas do TRT;

características:

- solução para converter sinais analógicos em IP;
- Advanced multi-streaming-rate real-time H.264, Motion JPEG em resolução D1 ;
- 1 entrada de vídeo (BNC)
- 1 entrada e saída de áudio
- 1 saída de áudio e vídeo (RCA)
- controle PTZ RS485/232 protocolos Pelco P e D
- 24MB pre-/post-event recording buffer por canal
- 1 entrada e saída de alarme;
- alimentação PoE 802.3af ou 12VDC(fonte inclusa);
- modelo deve ser compatível com NVR fornecido.

Item 23. Fornecimento e instalação de video encoder de 4 canal

fornecimento de encoder de vídeo para câmeras analógicas do TRT;

características:

- solução para converter sinais analógicos em IP;
- Advanced multi-streaming-rate real-time H.264, Motion JPEG em resolução D1 ;
- 4 entrada de vídeo (BNC)
- 4 entrada e saída de áudio
- 1 saída de áudio e vídeo (RCA)
- controle PTZ RS485/232 protocolos Pelco P e D
- 24MB pre-/post-event recording buffer por canal
- 4 entrada e saída de alarme;
- video analítico incluso, com detecção de movimento e perda de vídeo;
- alimentação PoE 802.3af ou 12VDC(fonte inclusa);
- modelo deve ser compatível com o NVR fornecido.



Item 24. Fornecimento e instalação de guia de cabo horizontal para bastidor de 19"

Especificações técnicas	· Guia de cabo horizontal com 19" de largura; · Tampa metálica removível; · 1U de altura (máximo); · Confeccionada em chapa de aço de, no mínimo, 0,9 mm (SAE 1010); · Acabamento em pintura epóxi na cor preta;
Condições Gerais	· Os detalhes referentes à infra-estrutura de passagem dos cabos poderão ser obtidos através das plantas do projeto de instalações e de vistoria prévia ao local de execução dos serviços; · O cabo será instalado de acordo com as recomendações da norma TIA/EIA-568-B, do fabricante e das melhores práticas de instalação da indústria; · Os cabos serão instalados em lances contínuos desde a origem até o destino e não se admitirão pontos de conexão adicionais intermediários, a menos que especificamente se indique o contrário; · Não se excederá o raio de curvatura mínimo do cabo nem a máxima tensão de tracionamento especificados pelo fabricante; · Os cabos não devem ser estrangulados, torcidos ou prensados; · Na extremidade junto ao armário de telecomunicações, deverá ser deixada sobra mínima de 2 (dois) metros e máxima de 3 (três) metros de cabo; · Cada lance de cabo UTP não deverá ultrapassar o comprimento máximo de 90 metros (incluindo as sobras) permitidos pela norma EIA/TIA 568.B; · Não será permitido o uso de produtos químicos, como vaselina, sabão, detergente e outros, para facilitar o lançamento dos cabos no interior de dutos ou calhas; · Deverão ser observadas, durante o lançamento, possíveis arestas ou rebarbas na infra-estrutura existente, de forma a evitar danos no cabo; · Deverá ser mantida uma distância mínima de 120 mm entre os cabos UTP e fontes de energia eletromagnética como reatores de lâmpadas fluorescentes, transformadores, motores elétricos, estabilizadores de tensão, no-breaks, etc.

Item 25. Fornecimento e instalação de painel de conexão (patch panel) 24 portas, Categoria 6

Especificações técnicas	· Suporte para encaixe de, no mínimo, 16 (dezesseis) jacks RJ-45; · Corpo confeccionado em chapa de aço com 1,5 mm de espessura, proteção contra corrosão, pintura resistente a riscos com acabamento em epóxi e identificação numérica das portas; · Montável em rack de 19", com 1U de altura. Guia Mínimo de 24 portas frontais para encaixe de conectores RJ-45; · Terminais de conexão padrão 110 IDC, pinagem T568A com identificação de cores e suporte a condutores de 22 a 26 AWG; · Categoria 6, obedecendo aos requisitos da norma ANSI/EIA/TIA 568B.2; · Corpo em chapa de aço com 1,5mm de espessura, proteção contra corrosão, pintura resistente a riscos, acabamento em epóxi na cor preta e identificação numérica das portas; · Suporte traseiro para abraçadeiras; · Montável em rack de 19", com 1U de altura;
-------------------------	--



	· Homologado por pelo menos um dos seguintes órgãos: UL ou ETL · Conexão dos cabos UTP nas terminações IDC 110, obedecendo ao padrão T568-A; · Os pares dos cabos UTP, na área de terminação, serão destrançados em, no máximo, 13 mm (treze milímetros); · Os cabos serão organizados em feixes através de abraçadeiras plásticas ou velcro e fixados na parte traseira do painel de conexão; · Os cabos não devem ser estrangulados, torcidos ou prensados; · As conexões devem seguir as recomendações da norma TIA/EIA-568-B, do fabricante e as melhores práticas de instalação da indústria; · Fixação do painel de conexão no bastidor (rack) de 19"; · Identificação do painel de conexão através de etiqueta adesiva apropriada, conforme esquema fornecido pelo TRT. A etiqueta deverá ser de material flexível e durável, com impressão indelével, resistente à abrasão, sujeira, óleo, solvente e água;
--	---

Item 26. - Fornecimento e instalação de cabo UTP Categoria 6 para ambientes internos

Especificações técnicas	· Cabo par-trançado não blindado (UTP), com condutores sólidos de cobre, 4 pares, 24 AWG, isolados em polietileno especial; · Capa externa dupla de PVC especialmente projetada para proteção contra agentes agressores externos (poeira e umidade), com classificação CM ou superior quanto ao nível de flamabilidade; · Garantia, pelo fabricante, de conformidade com os requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568B.2 para categoria 6 com estabilidade elétrica até 350MHz; · Homologado por pelo menos um dos seguintes órgãos: UL, ETL ou Anatel.
-------------------------	--

Item 27. Fornecimento e instalação de cabo de Manobra Categoria 6 com 1,5m

Especificações técnicas	· Cabo de manobra (path cable) confeccionado com cabo par-trançado não blindado (UTP), com condutores flexíveis (multifilares) de cobre, 4 pares, 24 AWG, isolados em polietileno especial; · Conectores RJ-45 macho em ambas as extremidades com pinagem T568-A; · 1,5 m (um metro e meio) de comprimento; · Certificado, pelo fabricante, para categoria 6 conforme os requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568B.2; · Homologado por pelo menos um dos seguintes órgãos: UL, ETL ou Anatel.
-------------------------	---

Item 28. - Fornecimento e instalação de conector RJ-45 fêmea (Jack) Categoria 6

Especificações técnicas	· Conector (Jack) RJ-45 fêmea com 8 vias de contato revestidas em ouro; · Terminação IDC 110, padrão de pinagem T568A, identificado por etiquetas coloridas nos terminais de conexão; · Categoria 6, atendendo a norma ANSI/TIA/EIA-568B.2-1; · Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama; · Apropriado para instalação em espelhos planos ou angulares e tomadas de
-------------------------	--



PODER JUDICIÁRIO FEDERAL
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 2ª REGIÃO
Coordenadoria de Compras e Licitações
Seção de Licitações

Pregão Eletrônico nº 107/2015

	sobrepor ou piso; · Homologado por pelo menos um dos seguintes órgãos: UL ou ETL.
--	--

Item 29. ITEM 23 - Fornecimento e instalação de tomada 4x2" com encaixe para conector RJ-45 fêmea

Especificações técnicas	· Espelho plano compatível com as caixas embutidas ou de sobrepor padrão 4" x 2". · Suporte para encaixe de, no mínimo, 01 (um) conector RJ-45 fêmea (Jack); · Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0), com espaço para etiqueta de identificação; · Deverá ser fornecido com etiquetas de identificação e parafusos para fixação;
-------------------------	--

Item 30. Furação em laje

Especificações técnicas	· Furação em laje para passagem de eletrodutos.
Descrição do serviço	· A furação em laje deverá ser executada nos locais indicados nas plantas, onde houver; · A furação deverá ser feita com serra copo diamantada específica para esse serviço; · a furação deverá ser executada em horários fora do expediente ou em fins de semana para não atrapalhar o serviço do TRT

Item 31. Fornecimento e instalação de eletroduto de aço galvanizado de 1" com conexões

Especificações técnicas	· Eletroduto de aço galvanizado com 1" de diâmetro, inclusive conexões.
Descrição do serviço	· Instalação de eletroduto, acessórios de fixação e colagem, inclusive buchas, arruelas, parafusos, tirantes e braçadeiras. · Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao eixo. · Quando aparentes, deverão correr paralelos ou perpendiculares às paredes e estruturas, ou conforme projetos. · Toda a tubulação deverá estar limpa e seca, antes de serem instalados os condutores. A secagem interna será feita pela passagem sucessiva de bucha ou estopa, de sopro de ar comprimido. · Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem, condutores, etc. deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação. · Os eletrodutos deverão ser unidos por meio de luvas e/ou curvas industrializadas, devendo ser soldados (colados) em todo o seu perímetro para



	- evitar umidade interna e descontinuidade futura da rede. - Os eletrodutos serão instalados de modo a constituir uma rede contínua de caixa a caixa, na qual os condutores possam, a qualquer tempo, ser enfiados e desenfiados, sem prejuízo para seu isolamento e sem ser preciso interferir na tubulação. - Eletrodutos usados para ambientes internos
--	--

Item 32. Fornecimento e instalação de eletroduto de aço galvanizado a fogo de 1" com conexões

Especificações técnicas	Eletroduto de aço galvanizado a fogo com 1" de diâmetro, inclusive conexões.
Descrição do serviço	- Instalação de eletroduto, acessórios de fixação e colagem, inclusive buchas, arruelas, parafusos, tirantes e braçadeiras. - Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao eixo. - Quando aparentes, deverão correr paralelos ou perpendiculares às paredes e estruturas, ou conforme projetos. - Toda a tubulação deverá estar limpa e seca, antes de serem instalados os condutores. A secagem interna será feita pela passagem sucessiva de bucha ou estopa, de sopro de ar comprimido. - Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem, condutes, etc. deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação. - Os eletrodutos deverão ser unidos por meio de luvas e/ou curvas industrializadas, devendo ser soldados (colados) em todo o seu perímetro para evitar umidade interna e descontinuidade futura da rede. - Os eletrodutos serão instalados de modo a constituir uma rede contínua de caixa a caixa, na qual os condutores possam, a qualquer tempo, ser enfiados e desenfiados, sem prejuízo para seu isolamento e sem ser preciso interferir na tubulação. - Os eletrodutos serão usados para ambientes externos

Item 33. Fornecimento e instalação de eletroduto de aço galvanizado de 1 1/4" com conexões

Especificações técnicas	Eletroduto de aço galvanizado com 1 1/4" de diâmetro, inclusive conexões.
Descrição do serviço	- Instalação de eletroduto, acessórios de fixação e colagem, inclusive buchas, arruelas, parafusos, tirantes e braçadeiras. - Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao eixo. - Quando aparentes, deverão correr paralelos ou perpendiculares às paredes e estruturas, ou conforme projetos. - Toda a tubulação deverá estar limpa e seca, antes de serem instalados os condutores. A secagem interna será feita pela passagem sucessiva de bucha ou estopa, de sopro de ar comprimido. - Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem, condutes, etc. deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser



	- removidas antes da colocação da fiação. - Os eletrodutos deverão ser unidos por meio de luvas e/ou curvas industrializadas, devendo ser soldados (colados) em todo o seu perímetro para evitar umidade interna e descontinuidade futura da rede. - Os eletrodutos serão instalados de modo a constituir uma rede contínua de caixa a caixa, na qual os condutores possam, a qualquer tempo, ser enfiados e desenfiados, sem prejuízo para seu isolamento e sem ser preciso interferir na tubulação. - Eletrodutos usados para ambientes internos
--	--

Item 34. Fornecimento e instalação de eletroduto de aço galvanizado de 1 1/2" com conexões

Especificações técnicas	Eletroduto de aço galvanizado com 1 1/2" de diâmetro, inclusive conexões.
Descrição do serviço	- Instalação de eletroduto, acessórios de fixação e colagem, inclusive buchas, arruelas, parafusos, tirantes e braçadeiras. - Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao eixo. - Quando aparentes, deverão correr paralelos ou perpendiculares às paredes e estruturas, ou conforme projetos. - Toda a tubulação deverá estar limpa e seca, antes de serem instalados os condutores. A secagem interna será feita pela passagem sucessiva de bucha ou estopa, de sopro de ar comprimido. - Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem, condutes, etc. deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação. - Os eletrodutos deverão ser unidos por meio de luvas e/ou curvas industrializadas, devendo ser soldados (colados) em todo o seu perímetro para evitar umidade interna e descontinuidade futura da rede. - Os eletrodutos serão instalados de modo a constituir uma rede contínua de caixa a caixa, na qual os condutores possam, a qualquer tempo, ser enfiados e desenfiados, sem prejuízo para seu isolamento e sem ser preciso interferir na tubulação. - Eletrodutos usados para ambientes internos

Item 35. Fornecimento e instalação de condutele de 1" múltiplo tipo X

Especificações técnicas	Condutele de alumínio sem rosca de 1" múltiplo, tipo X
Descrição do serviço	- Instalação de condutele e seus acessórios. - Quando aparentes, deverão correr paralelos ou perpendiculares às paredes e estruturas, ou conforme projetos. - Os condutes deverão ser instalado com as tampas cegas - Durante a montagem os condutes, deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação.



Item 36. Fornecimento e instalação de eletrocalha galvanizada 50x50mm

Especificações técnicas	· Eletrocalha de aço galvanizado perfurada 50x50mm
Descrição do serviço	· Instalação de eletrocalha e seus acessórios. · As eletrocalhas deverão ser instaladas em suportes metálicos suspensos conforme projetos. · As derivações para eletrodutos deverão ser feitas com o acessório específico para isso.

Item 37. Fornecimento e instalação de eletrocalha galvanizada 100x50mm

Especificações técnicas	· Eletrocalha de aço galvanizado perfurada 100x50mm
Descrição do serviço	· Instalação de eletrocalha e seus acessórios. · As eletrocalhas deverão ser instaladas em suportes metálicos suspensos conforme projetos. · As derivações para eletrodutos deverão ser feitas com o acessório específico para isso.

Item 38. Fornecimento e instalação de poste de aço galvanizado a fogo 3m

Especificações técnicas	· Poste telefônico em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 3,00 m, com kit de suporte para câmera externa · Poste pintado na cor branca
-------------------------	---

Item 39. Fornecimento e instalação de bandeja fixa para rack 19" x500mm

Especificações técnicas	· Bandeja fixa para rack 19"x500mm em aço reforçado bitola 18
Descrição do serviço	· Instalação de bandeja e seus acessórios. · As bandejas deverão ser instaladas nos racks a serem fornecidos conforme projetos.

Item 40. Fornecimento e instalação de régua de 8 tomadas 2P+T para rack

Especificações técnicas	· Réguas de tomadas, com no mínimo 8 (oito) tomadas tipo 2P+T-20A/250V, no padrão ABNT NBR 14136, para rack (1 RU), com cabo com comprimento não inferior a 02 (dois) metros, plug 2P+T 20A
Descrição do serviço	· Instalação de régua e seus acessórios. · As réguas deverão ser instaladas nos racks a serem fornecidos conforme projetos.

Item 41. Fornecimento e instalação de rack fechado 40U

Especificações técnicas	· Rack fechado padrão 19", altura 40U · Estrutura básica monobloco, composta de bases inferior e superior, e colunas
-------------------------	---



PODER JUDICIÁRIO FEDERAL
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 2ª REGIÃO
Coordenadoria de Compras e Licitações
Seção de Licitações

Pregão Eletrônico nº 107/2015

	- verticais em aço soldado e eletrozincado, com espessura mínima de 1,5 mm. · Perfis 19 (dezenove polegadas) em aço eletrozincado, perfurados, reguláveis na profundidade. · Longarinas de sustentação. · Tampas laterais removíveis em aço 1,0 mm, totalmente aletadas (100%), com fecho com chave. § . Tampa superior em aço 1,0 mm com flange para entrada de cabos, centralizada, dimensões conforme desenho anexo, e tampa cega. · Tampa traseira removível em aço de 1,0 mm, totalmente aletada (100%) para ventilação natural, com fecho com chave. · Porta frontal em aço, perfurada e reforçada, bitola 18, com maçanetas escamoteáveis e chaves que permitam ser trancadas, evitando acesso não autorizado aos equipamentos; · Base soleira com passagem de cabos nas faces laterais e na face traseira (as passagens devem ter tampas cegas). · Acabamento da estrutura e dos fechamentos (tampas) na cor preta texturizado (eletrostática, pó). · Pés niveladores com variação até 25 mm. · Fixação da calha de tomadas nos perfis traseiros do rack, com as tomadas voltadas para a porta frontal. · Com guias de cabos nas laterais; · Profundidade interna útil de 570 mm · Altura interna útil de 40U. · Capacidade até 400 Kg. · Todas as características técnicas do produto devem ser comprovadas por especificações apresentadas pelo fabricante. · Acessórios A. Kit de montagem para perfil de aço. Kit em aço composto de 50 parafusos, 50 porcas gaiola e 50 arruelas. · B. mínimo 2 (duas) colunas, em chapa de aço 1,5 mm (mínimo), carga admissível de 50 kg e material de fixação.
Descrição do serviço	· Instalação de rack fechado conforme indicado no projeto

Item 42. Fornecimento e instalação de distribuidor interno óptico 1U

Especificações técnicas	· Distribuidor interno óptico DIO de 1U (44x314x487) 12 FO padrão 19" · Estrutura em aço de 1,2mm; · Bandejas plásticas para acomodação para até 12 emendas ópticas com seus respectivos pig-tails e adaptadores · Frente em acrílico fumê com serigrafia; · Suporte para fixação no rack com respectivo kit de parafusos; · Braçadeiras plásticas para fixação dos cabos e fibras; · Protetores de emenda 60x1,5. · Pintura epóxi-pó texturizada. · Fornecido com pig-tails e adaptadores LC
Descrição do	· Instalação do DIO no rack 19".



serviço	
---------	--

Item 43. Fornecimento e instalação de cabo de fibra óptica multimodo 50µ

Especificações técnicas	· Cabo de Fibra Óptica Multimodo, Duplex, 50µm, interno, com 2 fibras
-------------------------	---

Item 44. Fusão de fibra óptica

Serviço de confecção de emendas em fibras ópticas, por fusão, assegurando perda não superior a 0,15 dB.

As fusões deverão ser feitas no DIO.

Item 45. Cordão óptico duplex, multimodo conector LC/LC-1,5m

Especificações técnicas	· Cordão optico duplex, mujltimodo com conector LC/LC 1,5m
-------------------------	--

Item 46. Certificação Metálica

Descrição	· Devem ser analisadas para cada segmento, na configuração de teste "link permanente", as seguintes propriedades: metragem, pinagem (wire-map), atenuação, NEXT, PSNEXT, ELFEXT, PSELFEXT, ACR, PSACR, perda de retorno (RL) e desvio do retardo (delay skew); · Todas as propriedades analisadas devem atender às exigências estabelecidas pela TIA/EIA-568B.2 para Categoria 6;
Condições Gerais	· Deverá ser entregue relatório em meio magnético (formato PDF) contendo o resultado detalhado de todos os testes; · Os procedimentos de certificação deverão ser acompanhados pela equipe de fiscalização designada pelo TRT e essa poderá exigir, a seu critério, a comprovação da última aferição realizada no equipamento certificador; · Caso algum segmento de cabo não passe no teste de certificação, a empresa responsável pela instalação deverá identificar e corrigir o problema.

Item 47. Projeto AS BUILT

A contratada deverá apresentar projeto AS BUILT dos projetos executados nos prédios em papel e em mídia digital em arquivos DWG.