



PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA  
SEÇÃO DE LICITAÇÕES  
PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.



RECIBO DE RETIRADA DE EDITAL PELA INTERNET  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 22/2014  
PROCESSO Nº 795/2014

Razão Social: \_\_\_\_\_

CNPJ Nº \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Celular: \_\_\_\_\_

Contato: \_\_\_\_\_

Recebemos através do acesso à página [www.trt16.jus.br](http://www.trt16.jus.br) ou [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br)., nesta data, cópia do instrumento convocatório da licitação acima identificada.

Local: \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2014.

\_\_\_\_\_

Assinatura

Senhor Licitante,

Objetivando comunicação futura entre o Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região e essa empresa, solicitamos a V. Sa. o preenchimento e remessa do recibo de entrega do Edital supra ao Serviço de Licitação por meio do fax (98) 2109-9379/2109-9421 e/ou e-mail: [cpl@trt16.jus.br](mailto:cpl@trt16.jus.br).

O não encaminhamento do recibo exime o Pregoeiro e Equipe de Apoio da comunicação de eventuais retificações no instrumento convocatório, bem como de quaisquer informações adicionais.

Os pedidos de esclarecimentos referentes a este pregão deverão ser enviados ao pregoeiro exclusivamente por meio eletrônico via Internet, para o endereço [cpl@trt16.jus.br](mailto:cpl@trt16.jus.br) (art.19 do Decreto nº 5.450/2005).



**EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 22/2014**  
**PROCESSO Nº 795/2014**  
**TIPO DE LICITAÇÃO: MENOR PREÇO**  
**DATA DA ABERTURA: 03/09/2014**  
**HORÁRIO DE BRASÍLIA: 09:00**  
**LOCAL: WWW.COMPRASNET.GOV.BR**

O Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região, por seu Pregoeiro designado pela **Portaria GP nº 178/2014 de 17 de fevereiro de 2014**, e tendo em vista o que consta no **Processo Administrativo nº 795/2014** torna público que realizará licitação, **PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS** do tipo **menor preço** regido pelas disposições contidas na Lei nº 10.520 de 17.07.2002, Decreto 5.450, de 31.05.2005, Decreto nº 7.892/2013 com alterações posteriores, pela Lei nº 8.666/93 e suas alterações, Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006 (Estatuto Nacional da Microempresa e Empresa de Pequeno Porte), Decreto nº 6.204/07 e pelo Código de Defesa do Consumidor, Lei nº 8.078 de 11.09.90, Decreto nº 7.174/2010, bem como pelas disposições contidas no presente Edital e seus Anexos, partes integrantes e complementares deste Edital.

Todas as referências de tempo no Edital, no aviso de licitação e durante a sessão pública, observarão, obrigatoriamente, o **horário de Brasília-DF**, e dessa forma serão registradas no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.

## **1 DO OBJETO**

1.1 A presente licitação tem por objeto a constituição de **REGISTRO DE PREÇOS** para fornecimento e instalação de solução integrada de segurança eletrônica – Câmeras com Sistema de Gerenciamento de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) e sistema de controle de acesso com tecnologia de leitores biométricos, nas diversas dependências do Tribunal Regional do Trabalho do Estado do Maranhão (prédio-sede, Anexos B e C do prédio sede e prédio sede do Foro “Astolfo Serra”), conforme especificações, localidades e quantidades MÁXIMAS constantes no anexo I (Termo de Referência), parte integrante do Edital;

1.2 A adjudicação do objeto será em lote único por preço global, conforme justificativa contida no item 34 do Termo de Referência;

1.3 O licitante poderá realizar vistorias nos locais onde serão executados os serviços até o último dia útil anterior à data fixada para a abertura das propostas, com o objetivo de verificar as condições locais para a execução do serviço, conforme condições estabelecidas no item 20 do Termo de Referência - Anexo I deste Edital.

1.3.1 - Considerando a faculdade da realização da vistoria, não serão admitidas quaisquer alegações de desconhecimento das condições, grau de dificuldades existentes ou erro orçamentário por parte da Contratada como justificativa para se eximir das obrigações assumidas em decorrência desta contratação, sendo de sua responsabilidade a ocorrência de eventuais prejuízos em virtude de sua opção por não realizá-la.



1.4 Em caso de divergência entre as especificações do objeto descritas no Comprasnet e as especificações constantes deste Edital e seus anexos, prevalecerão sempre as últimas.

## **2 DOS ÓRGÃOS PARTICIPANTES**

2.1 O órgão gerenciador do Registro de Preços será o Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região.

## **3 DOS ANEXOS - CONSTITUEM ANEXOS DO EDITAL**

- I. ANEXO I – Termo de Referência;
- II. ANEXO I-A – Planilhas Estimativas de Quantitativos de Materiais, Equipamentos e Serviços, por prédio (Prédio Sede, Blocos B e C do Prédio Sede e Foro Astolfo Serra)
- III. ANEXO I-B – Planilha Resumo Total de Quantitativo e Preços
- IV. ANEXO I-D - Cronograma Fisico-Financeiro
- V. ANEXO I-E- Modelo de Cronograma Fisico-Financeiro
- VI. ANEXO I- F – Modelo de Composição de Bdi's e Encargos Sociais
- VII. ANEXO I – G -Modelo de Proposta e Planilha de Preços
- VIII. ANEXO I – H - Modelo de Declaração de Infraestrutura
- IX. ANEXO II - Minuta da Ata de Registro de Preços;
- X. ANEXO III - Minuta do Contrato

## **4 DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO**

**4.1** Poderão participar deste PREGÃO as empresas interessadas do ramo de atividade relacionada ao objeto deste certame que:

**4.1.1** Não tenham sido declaradas inidôneas por órgão da Administração Pública Direta ou Indireta, Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal, por meio de ato publicado no Diário Oficial da União, do Estado ou do Município, sem que tenha sido promovida a reabilitação perante o órgão que aplicou a penalidade; ou punidas com suspensão pelo Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região, enquanto perdurar a suspensão;

**4.1.2** Não estejam reunidas em consórcio e não sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si, quaisquer que sejam suas formas de constituição, ou ainda, empresas estrangeiras não autorizadas a funcionarem no País.

**4.1.3** Em processo de falência ou insolvência, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação.

**4.2** Como requisito para participação neste pregão eletrônico, o licitante deverá manifestar, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação, que sua proposta está em conformidade com as exigências do edital e declarar a inexistência fato superveniente.

**4.3** A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação e proposta sujeitará o licitante às sanções previstas neste edital.



## **5 DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO**

**5.1** O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao sistema eletrônico (art.3º, § 1º do Decreto nº 5.450/2005), no sítio [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br).

**5.2** O credenciamento da licitante, bem como sua manutenção, dependerá de registro cadastral atualizado no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF (art. 3º, § 2º, do Decreto nº 5.450/2005).

**5.3** As informações para cadastramento no SICAF estão disponíveis no sítio [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br)

**5.4** O uso da senha de acesso pelo licitante é de sua exclusiva responsabilidade, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao TRT, promotor da licitação, responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros (art. 3º, § 5º, do Decreto nº 5.450/2005).

**5.5** O credenciamento junto ao provedor do sistema implica na responsabilidade legal do licitante ou de seu representante legal e na presunção da sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão Eletrônico (art. 3º, § 6º, do Decreto nº 5.450/2005).

**5.6** O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras sua proposta e lances, inclusive os atos praticados diretamente por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao órgão promotor da licitação responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros. (art. 13, inciso III, do Decreto nº 5.450/2005).

**5.7** Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão (art. 13, inciso IV, do Decreto nº 5.450/2005).

## **6. DAS CONDIÇÕES PARA O EXERCÍCIO DO DIREITO DE PREFERÊNCIA**

**6.1** O fornecedor que tiver direito ao tratamento diferenciado e favorecido previsto em lei, deve declarar, no ato do envio de sua proposta e em campo próprio do sistema, que atende os requisitos do art. 3º da Lei Complementar 123/2006.

**6.2** O Sistema Comprasnet verificará automaticamente, junto ao banco de dados da Receita Federal, a condição do porte das empresas, se microempresas - MEs e empresas de pequeno porte - EPPs, que será refletida no sistema após o encerramento da fase de lances.



**6.3** A falsidade de declaração prestada objetivando os benefícios da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 caracterizará o crime de que trata o art. 299 do Código Penal, sem prejuízo do enquadramento em outros crimes previstos na legislação penal e da sanção prevista neste edital.

## **7 - DA PROPOSTA DE PREÇO**

**7.1** Após a divulgação do edital no endereço eletrônico, o licitante deverá encaminhar proposta, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, até a data e hora marcadas para abertura da sessão, quando, então, encerrar-se-á, automaticamente, a fase de recebimento das propostas;

**7.2** É recomendável que os licitantes apresentem suas propostas com antecedência, não deixando para cadastrá-las no dia do certame. O sigilo das propostas é garantido pelo sistema comprasnet e apenas na data e horário previstos para a abertura, as propostas tornam-se publicamente conhecidas;

**7.3** Até a abertura da sessão, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente apresentada.(art. 21, § 4º, do Decreto nº 5.450/2005);

**7.4** É vedado ao licitante apor na proposta qualquer elemento que possa identificá-lo, sob pena de desclassificação;

**7.5** A oferta deverá ser firme e precisa, sem alternativas de preços ou qualquer outra condição que induza o julgamento a ter mais de um resultado;

**7.6** Nos preços propostos deverão estar contidos todos os custos diretos e indiretos, tributos, materiais, encargos sociais, trabalhistas, seguros, lucro, frete e outros necessários ao cumprimento integral do objeto deste edital e seus anexos.

**7.7** Encerrada a etapa de lances, a licitante vencedora deverá encaminhar a proposta preços contendo a Razão social, endereço, telefone fixo, número do CNPJ/MF, e-mail, se houver, e nome de preposto responsável pelo procedimento licitatório, ao Serviço de Licitação deste Tribunal preferencialmente pelo link anexar do sistema comprasnet ou pelo endereço eletrônico [cpl@trt16.jus.br](mailto:cpl@trt16.jus.br), no prazo de até 24 horas a contar da convocação, devendo conter obrigatoriamente, sob pena de desclassificação:

I- **A Planilha orçamentária**, em conformidade com o modelo do **Anexo I-G**, contendo unidades, quantidades, indicação das marcas e fabricantes dos materiais e equipamentos, modelos dos equipamentos, preços unitários e totais, em algarismo, incluindo nos preços os Benefícios de Despesas Indiretas – BDI e encargos sociais, informando no final da planilha o preço global da proposta.

II- Cronograma Físico-Financeiro – modelo Anexo I-E

IV- Composição da Taxa de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais, conforme modelo Anexo I-F.

**7.8** - As propostas terão validade de 60 (sessenta) dias, contados da data de abertura da sessão pública estabelecida no preâmbulo deste Edital.



**7.9 - O valor máximo admitido para adjudicação da proposta para execução do objeto desta licitação, é o preço global estimado pela Administração contratante.**

7.10 - A empresa vencedora estará obrigada a apresentar todas as composições analíticas de custos unitários referente ao objeto desta licitação, somente na data da assinatura do contrato.

7.11 – No caso de cotação de bens importados a empresa vencedora deverá apresentar a comprovação da origem dos bens e da quitação dos tributos de importação a eles referentes, que deve ser apresentada no momento da entrega do objeto, sob pena de rescisão contratual e multa;

## **8 DA DIVULGAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇO**

**8.1** No dia e hora indicados no preâmbulo deste edital, a sessão pública na Internet será aberta por comando do Pregoeiro (art. 22 do Decreto nº 5.450/2005);

**8.2** Aberta a sessão, o Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando aquela(s) que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital (22 § 2º, do Decreto nº 5.450/2005);

**8.3** A desclassificação da proposta será fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes (art. 22, § 3º, do Decreto nº 5.450/2005);

**8.4** A partir da abertura da sessão pública *on line* até o encerramento da fase de lances, a comunicação entre o Pregoeiro e as licitantes somente poderá ocorrer via sistema eletrônico, mediante a utilização do campo próprio para a troca de mensagens (chat), vedado qualquer identificação da licitante, sob pena de desclassificação.

## **9 DA FORMULAÇÃO DOS LANCES**

**9.1** Classificadas as propostas, o pregoeiro dará início à fase competitiva, quando então os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo o licitante imediatamente informado do seu recebimento e do valor consignado no registro (art.24, caput e § 1º, do Decreto nº 5.450/2005);

**9.1.1** Os lances deverão ser ofertados pelo VALOR GLOBAL do lote.

**9.2** O licitante que tiver sua proposta eletrônica desclassificada não poderá ofertar lances;

**9.3** Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observados o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no edital (art. 24, § 2º do Decreto nº 5.450/2005);

**9.4** O licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema (art.24, §3º, do Decreto nº 5.450/2005);

**9.4.1** O sistema durante a etapa de lances registrará em ata, lance acima do menor lance ofertado, desde que este seja inferior ao último lance encaminhado pelo respectivo fornecedor;



**9.5** Não serão aceitos dois ou mais lances iguais, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro (art.24, §4º, do Decreto nº 5.450/2005);

**9.6** Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado que tenha sido apresentado pelos demais licitantes, vedada a identificação do detentor do lance (art.24, §5º, do Decreto nº 5.450/2005);

**9.7** No caso de desconexão do pregoeiro, no decorrer da etapa de lances, se o sistema eletrônico permanecer acessível às licitantes, os lances continuarão sendo registrados, sem prejuízo dos atos realizados;

**9.7.1** Quando a desconexão persistir por tempo **superior a 10 (dez) minutos**, a sessão do pregão será suspensa e reiniciada somente após comunicação aos participantes, no endereço eletrônico utilizado para divulgação ( [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br));

**9.8** A etapa de lances da sessão pública será encerrada por decisão do pregoeiro, que definirá período entre um a sessenta minutos;

**9.8.1** O sistema eletrônico encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, observado o período definido pelo pregoeiro, após o que transcorrerá **período de tempo de até trinta minutos, aleatoriamente determinado**, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances (art.24, §§ 6º e 7º do Decreto nº 5.450/2005);

**9.9** Encerrada a etapa de lances, a sessão pública poderá ser suspensa, a critério do pregoeiro, sendo justificado o motivo da suspensão no sistema;

**9.10** A sessão pública será reiniciada no sítio [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br) em data e horário determinados pelo pregoeiro quando da sua suspensão, devendo os interessados estarem conectados a fim de acompanhar o desenrolar da sessão pública.

## **10 DO EXERCÍCIO AO DIREITO DE PREFERÊNCIA**

**10.1** Após o encerramento da fase de lances e apurado o menor preço, inicia-se as verificações do sistema eletrônico para os casos de empate;

**10.1.1** Havendo **empate** de propostas entre empresas de médio e grande porte e ME/EPP, o sistema passa a disponibilizar funcionalidade para identificar em coluna própria as ME/EPPs participantes, fazendo-se a comparação entre os valores da 1ª colocada, caso esta não seja ME/EPP e das demais ME/EPPS na ordem de classificação;

**10.1.1.1** Entende como **empate**, aquelas situações em que as **propostas/lances finais** registradas pelas **microempresas ou empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 5% superiores ao último lance ( § 2º, do art. 44 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006)**;

**10.1.2** Para proceder ao critério de desempate, o sistema automaticamente seleciona os itens com suas características, disponibilizando-os nas telas do pregoeiro e fornecedores,



bem como encaminha mensagem convocando a ME/EPP que se encontrar na situação descrita no item anterior (empate) para fazer a sua última oferta no **prazo de 5 minutos** controlado pelo sistema, sob pena de preclusão (**§ 3º, do art. 45 da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006**);

**10.1.2.1** A proposta que se enquadrar na situação de empate com a primeira colocada terá o direito de encaminhar uma última oferta, obrigatoriamente abaixo da primeira colocada no prazo estipulado no subitem 10.1.2 e controlado pelo sistema;

**10.1.3** Caso a ME/EPP cuja proposta se enquadrar na situação de empate desista ou não se manifeste no prazo estabelecido no **subitem 10.1.2**, o sistema convocará as demais ME/EPPS participantes na mesma condição, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito (art. 45, II da LC 123/2006);

**10.1.4** Havendo êxito no procedimento de desempate, o sistema disponibilizará a nova classificação dos fornecedores para fins de aceitação;

**10.1.5** Não havendo êxito ou não existindo empate prevalecerá a classificação inicial;

**10.1.6** No hipótese da equivalência de valores, nas propostas registradas entre duas ou mais ME/EPPS, que se encontre na situação descrita no sub item 10.1.1.1, o sistema fará um sorteio eletrônico entre as licitantes, definindo e convocando automaticamente a vencedora para o encaminhamento da oferta final de desempate ( art. 45, III da Lei Complementar nº 123/2006);

**10.1.7** Na ausência de funcionalidade do sistema, deverá o pregoeiro possibilitar às ME/EPPS com direito de preferência, oportunidade para que elas exerçam a prerrogativa mediante manifestação no chat.

## **11 DA NEGOCIAÇÃO**

**11.1** Após a realização do desempate das propostas e classificação final das licitantes, o pregoeiro poderá encaminhar, via sistema eletrônico, contraproposta diretamente à licitante que tenha apresentado lance mais vantajoso, para que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento, não se admitindo negociar condições diferentes daquelas previstas no edital (art.24, §8º, do Decreto nº 5.450/2005);

**11.2** Ocorrendo a situação a que se refere o **item 12.6** o pregoeiro poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

## **12 DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS**

**12.1** Para julgamento será adotado o critério de **menor preço global em lote único**, atendidas as exigências e especificações estipuladas no Edital e seus anexos;

**12.2** O pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à compatibilidade do preço em relação ao estimado para contratação;



**12.2.1 - Caso se verifique na proposta de menor valor global a ocorrência de itens com preços unitários superiores aos orçados pelo Tribunal, o licitante deverá apresentar relatório técnico circunstanciado, justificando os preços unitários ofertados.**

**12.2.2 - Caso as justificativas apresentadas não sejam acatadas pelo Pregoeiro e equipe de apoio, o licitante deverá adequar sua proposta ao orçamento-base elaborado pelo Tribunal, sob pena de desclassificação da proposta.**

**12.3** O ônus da prova da exeqüibilidade dos preços apresentados caberá ao autor da proposta, no **prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados da data da notificação;

**12.4 - Serão desclassificadas as propostas:**

**12.4.1** – Elaboradas em desacordo com os termos deste edital e seus anexos ou que sejam omissas ou apresentem irregularidades ou defeitos que dificultem o julgamento e, **ainda**, as propostas:

**a) Preço global acima do preço máximo admitido pela Administração.**

**b) Apresentarem preços manifestamente inexeqüíveis**, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrado sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto.

**12.4.2** - Consideram-se manifestamente inexeqüíveis as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

a) média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração; ou

b) valor orçado pela Administração.

**12.4.3** - Das licitantes classificadas na forma das alíneas “a” e “b” cujo valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem as alíneas acima mencionadas, será exigida, para assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas no § 1º do art. 56 da Lei nº 8.666/93, igual a diferença entre o valor resultante do item anterior e o valor da correspondente proposta.

**12.5** Analisada a aceitabilidade dos preços obtidos, o pregoeiro divulgará o resultado de julgamento das Propostas de Preços, sagrando-se vencedora aquela que apresentar o **menor preço**.

**12.6** Se a proposta ou o lance, de menor valor não for aceitável, ou se o licitante desatender às exigências habilitatórias, o pregoeiro examinará a proposta ou o lance subsequente, verificando a sua aceitabilidade e procedendo à sua habilitação, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda ao edital e seus Anexos;



**12.7** Constatado o atendimento às exigências fixadas no edital e anexos, o licitante será declarado vencedor.

**12.8** Todos os valores, preços e custos da proposta terão como expressão monetária a moeda corrente nacional (art.5º, Lei n.º 8.666/93). Serão desclassificadas as propostas que não atenderem a essa determinação legal.

**12.9** É vedada qualquer indexação de preços por índices gerais ou que reflitam variações dos preços.

### **13 DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO**

**13.1** É permitida a comprovação da **habilitação jurídica e regularidade fiscal**, na forma e condições estabelecidas neste Edital, por meio de cadastramento no SICAF (Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores), nos termos do Decreto nº 3.722, de 09/01/2001, do Decreto nº 4.485, de 25/11/2002, e da IN MARE nº 05, de 21/07/1995 e suas alterações, assegurada à cadastrada o direito de apresentar a documentação atualizada e regularizada na própria sessão do Pregão, nos termos constantes neste subitem.

**13.2** A etapa de habilitação compreenderá a verificação e análise dos “Documentos de Habilitação” da licitante classificada em primeiro lugar, relativamente ao atendimento das exigências constantes do presente Edital e para as licitantes inscritas no SICAF e que optaram por utilizar esse Sistema, a verificação será feita por meio de consulta “on-line” da regularidade quanto ao cadastramento no SICAF, assegurada à cadastrada o direito de apresentar a documentação atualizada na própria sessão do Pregão, cujo resultado será informado às interessadas.

**13.2.1** A convocação para apresentação da **documentação atualizada e da habilitação técnica** será feita através do **sistema comprasnet**, devendo a empresa encaminhar o documento preferencialmente por meio do link “Anexar” ou pelo e-mail [cpl@trt16.jus.br](mailto:cpl@trt16.jus.br), quando convocado pelo pregoeiro, através do chat, no prazo de até 2 (duas) horas, sob pena de inabilitação. Os documentos deverão estar “scaneados” antecipadamente;

**13.3** Ainda para efeito de habilitação, a licitante deverá declarar, em campo próprio do sistema eletrônico no sitio do comprasnet, que a empresa não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso e insalubre, assim como não utiliza trabalho de menores de 16 (desesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir dos quatorze anos, conforme exigência contida no inciso V, Art. 27, da Lei 8.666/93.

**13.4** Quaisquer documentos necessários à participação no presente certame licitatório, apresentados em língua estrangeira, deverão ser autenticados pelos respectivos consulados, mediante reconhecimento da assinatura do tabelião ou notário do país de origem, que tiver reconhecido a assinatura do emitente de tais documentos, além de serem traduzidos para o idioma oficial do Brasil por tradutor juramentado;

**13.5** O (s) licitante (s) vencedor (as) que optarem por **não** utilizar o SICAF para fins de verificação de seu cadastramento, ou havendo irregularidade ou documento vencido, deverá encaminhar quando solicitado pelo pregoeiro através do chat, por meio do link “Anexar”, pelo sistema comprasnet, os documentos abaixo:



### 13.5.1 HABILITAÇÃO JURÍDICA

13.5.1.1 Registro Comercial, no caso de empresa individual.

13.5.1.2 Ato constitutivo, estatuto social ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores. Os documentos em apreço deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

13.5.1.3 Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova da diretoria em exercício;

13.5.1.4 Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

### 13.5.2 REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

13.5.2.1 Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);

13.5.2.2 Prova de regularidade com a Fazenda Pública Federal referente aos tributos federais, neles abrangidas as contribuições sociais administradas pela Secretaria da Receita Federal, relativa ao domicílio ou sede da licitante;

13.5.2.3 Prova de regularidade com a Fazenda Pública Federal, mediante certidão da Dívida Ativa da União;

13.5.2.4 Prova de Regularidade relativa à Seguridade Social, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos (CND), expedida pelo INSS;

13.5.2.5 Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), mediante a apresentação de Certificado de Regularidade do FGTS emitida pela Caixa Econômica Federal;

13.5.2.6 Havendo **restrição na regularidade fiscal**, das microempresas e empresas de pequeno porte com direito ao favorecimento estabelecido na LC 123/2006, ser-lhe-á concedido o prazo adicional de **02 (dois) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a requerimento do interessado dentro do prazo estabelecido e a critério da administração, para a regularização da documentação**, contados da **decisão do pregoeiro que declarar a empresa vencedora do certame (art. 43, § 1º, da LC 123/2006)**;

13.5.2.6.1 A **não-regularização da documentação**, no prazo previsto no **subitem 13.5.2.6**, implicará na **decadência do direito à contratação**, sem prejuízo das sanções previstas neste edital, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura da ata, ou revogar a licitação (**art. 43, § 2º, da LC 123/2006**);



**13.5.2.7** Prova de inexistência de Débitos Trabalhista, mediante consulta da certidão negativa no site do TST, nos termos do inc. V do art. 29 da Lei 8.666/93, com nova redação instituída pela Lei n° 12.440/11 (disponível no *site* do TST – <http://www.tst.jus.br/certidao> ).

### **13.5.3 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

13.5.3.1 – Prova de registro ou inscrição da EMPRESA no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA;

13.5.3.2 - A empresa que apresentar registro/inscrição de outro Estado da Federação estará obrigada, se vencedora da licitação, a obter o visto do CREA local (CREA-MA);

13.5.3.3 - **Para a qualificação técnica da licitante** será exigido da licitante a apresentação de 01 (um) ou mais atestados (ou declaração), de capacidade técnica, acompanhado da CAT (Certidão de Acervo Técnico), devidamente registrado(s) ou averbado(s) na entidade profissional competente (CREA), em nome da licitante (empresa), expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) ter a licitante (empresa) executado serviço com características semelhantes ao objeto desta licitação:

I - Fornecimento e Instalação de Solução de Cabeamento Estruturado (Rede Lógica), com no mínimo 100 pontos;

II- Fornecimento e Instalação de Solução Integrada de Vídeo Monitoramento baseado em tecnologia IP(CFTV)com o mínimo de 100 câmeras do tipo IP;

III - Fornecimento e Instalação de Solução Integrada de Controle de Acesso;

13.5.3.4 - Comprovante fornecido pela licitante que possui em seu quadro, na data prevista para entrega dos envelopes, vínculo com profissionais de nível superior na área de Engenharia Elétrica na modalidade Eletrônica ou Eletrotécnica ou Engenheiro de Comunicação ou Engenheiro Eletrônico, devidamente registrados no CREA, que atuarão como responsáveis técnicos, detentor de atestado de responsabilidade técnica fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado;

13.5.3.4.1 - A comprovação de vínculo da licitante com o profissional poderá ser feita com a apresentação de contrato social, se sócio, ou da carteira de Trabalho ou contrato de prestação de serviço, com ou sem vínculo trabalhista ou ficha de registro de empregado ou pela certidão de registro da licitante no CREA, se nela constar o nome do profissional indicado ( Acórdão 361/2006)- TCU Plenário);

13.5.3.5 - 01 (um) ou mais atestado (s) de capacidade técnica, acompanhado da Certidão de Acervo Técnico (CAT), devidamente registrado (s) ou averbado (s) na entidade profissional competente (CREA), do profissional que atuará como Responsável Técnico - Engenheiro Eletricista na modalidade Eletrônica ou Eletrotécnica ou Engenheiro de Comunicação ou Engenheiro Eletronico, que comprove ter os mesmos executado obra de características semelhantes, considerado de maior relevância ao objeto desta licitação, em sua respectiva área de atuação:

I - Instalação de Solução de Cabeamento Estruturado (Rede Lógica) com no mínimo 100 pontos;



II -Instalação de Solução Integrada de Vídeo Monitoramento baseado em tecnologia IP (CFTV) com o mínimo de 100 câmeras do tipo IP;

III - Instalação de Solução Integrada de Controle de Acesso;

13.5.3.6 O(s) atestado(s) poderão vir separadamente, entretanto o quantitativo mínimo de pontos e de câmeras deverão ser apresentados em um só atestado.

13.5.3.7 Os profissionais indicados deverão ser os responsáveis pela condução dos serviços ora licitados, sendo sua substituição admitida somente por outro, com as mesmas qualificações exigidas e por motivos relevantes, justificáveis pelo licitante e com a devida concordância formal do Contratante.

13.5.3.8 Declaração da licitante de que dispõe de toda infra-estrutura necessária e instalações adequadas, equipamentos e pessoal técnico especializado, indispensáveis à execução dos serviços – modelo anexo I-H.

### **13.5.4 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA E FIANCEIRA**

**13.5.4.1** – Certidão negativa de feitos sobre falência, recuperação judicial ou recuperação extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede do **licitante**.

13.5.4.2 Apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social (ou balanço de abertura para a empresa que iniciou suas atividades neste ano), já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da licitante, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta, tomando como base a variação, ocorrida no período, do ÍNDICE GERAL DE PREÇOS - DISPONIBILIDADE INTERNA - IGP-DI, publicado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV ou outro indicador que o venha substituir.

#### **OBSERVAÇÃO:**

Serão considerados aceitos como ***na forma da lei*** o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados: publicados em Diário Oficial; ou publicados em Jornal; ou por cópia ou fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da **licitante**; ou por cópia ou fotocópia das páginas correspondentes do livro Diário, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da **licitante** ou em outro órgão equivalente, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento.

13.5.4.3 - A boa situação financeira será avaliada pelos Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), os quais deverão ser maior que 1(um), resultantes da aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$



$$SG = \frac{\text{ATIVO TOTAL}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE + EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$

$$LC = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

13.5.4.4 - O balanço Patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinados pelo Contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

13.5.4.5 As fórmulas dos índices contábeis referidos deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculo juntado ao balanço.

13.5.4.6 Apresentação dos índices contábeis maior que 1 (um), comprovará a boa situação financeira da empresa.

13.5.4.7 - A licitante que possuir valor igual ou menor do que 1 (um) em qualquer dos índices contábeis, deverá comprovar através do último balanço publicado e apresentado na forma da Lei, que possui Patrimônio Líquido no mínimo igual a 10% (**dez pontos percentuais**) do valor estimado para a contratação, na data da apresentação da proposta, admitida atualização para esta data através de índices oficiais. Se necessária a atualização do balanço, deverá ser apresentado, juntamente com os documentos em apreços, o memorial de cálculo correspondente.

13.5.5 - Para as licitantes cadastradas no SICAF, a comprovação da habilitação jurídica, da regularidade fiscal e qualificação econômico-financeira, ressalvada a certidão de falência, dar-se-á através de consulta “on line” ao sistema, no momento da sessão de habilitação. O atendimento a este item dispensará a licitante da apresentação dos documentos relacionados à habilitação jurídica, regularidade fiscal e qualificação econômico-financeira, **devendo ser apresentada a documentação relativa a Qualificação Técnica, e demais documentos não contemplados no SICAF.** Será assegurado à cadastrada o direito de apresentar a documentação atualizada e regularizada na própria sessão, caso encontre-se, na data da realização da sessão, com algum documento vencido.

**13.6** Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitação de documentos em substituição aos requeridos neste Edital e seus anexos;

**13.7** Os documentos exigidos para habilitação relacionados nos subitens acima, não contemplados no SICAF deverão ser apresentados pelos licitantes, conforme estabelecido no subitem 13.2.1. Posteriormente, serão remetidos em original, por qualquer processo de cópia reprográfica, autenticada por tabelião de notas, ou por servidor da Administração, desde que conferido(s) com o original, ou publicação em órgão da imprensa oficial, para análise, no prazo de até 03 (três) dias úteis, contado da convocação pelo comprasnet;



**13.8** Se a documentação de habilitação não estiver completa e correta ou contrariar qualquer dispositivo deste Edital e seus Anexos, o Pregoeiro considerará o licitante inabilitado;

**13.9** Quando houver documentos que não sejam expedidos pela própria empresa e o órgão emissor não declare a validade do documento, este terá **validade de 90 (noventa) dias**, contados da data de emissão;

**13.10** A não apresentação de documentos ou não cumprimento de quaisquer das exigências deste item importará em imediata inabilitação do Licitante;

**13.11** Para fins de habilitação, constitui meio legal de prova, a verificação pelo TRT nos sítios oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões (art.25, § 4º do Decreto nº 5.450/2005);

**13.12** Constatado o atendimento das exigências previstas no Edital, a licitante será **declarada vencedora**;

**13.13** Na hipótese de a licitante mais bem classificada não ser beneficiária do direito de preferência e desatender às exigências habilitatórias, será declarada inabilitada. Cabendo ao Pregoeiro examinar a oferta subsequente, verificando a sua aceitabilidade e procedendo à habilitação da licitante, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital, sendo a respectiva licitante declarada vencedora e a ela adjudicado o objeto do certame;

**13.14** A indicação do lance vencedor, a classificação dos lances apresentados e demais informações relativas à sessão pública do Pregão Eletrônico constarão de ata divulgada no sistema eletrônico;

**13.15** Ao final da sessão, na hipótese de inexistência de recursos, será feita, pelo Pregoeiro, a adjudicação do objeto da licitação à licitante declarada vencedora, com posterior encaminhamento dos autos para homologação do certame e decisão quanto à contratação; na hipótese de existência de recursos, os autos serão encaminhados ao Diretor Geral deste TRT para julgamento e, em caso de improvimento, adjudicação do objeto da licitação à licitante vencedora, homologação do certame e decisão quanto à contratação;

**13.16** No julgamento da habilitação e das propostas, o pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação (art.26, § 3º do Decreto nº 5.450/2005);

#### **14 DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL**

**14.1** Até **02 (dois) dias úteis** antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá **impugnar** o ato convocatório do pregão;



**13.2** Caberá ao Pregoeiro decidir sobre a impugnação no **prazo de 24 (vinte e quatro) horas;**

**14.2.1** As respostas às impugnações e aos esclarecimentos serão disponibilizados no sítio [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br). no link: acesso livre > pregões > agendados ou no menu principal, no link: visualizar impugnações > esclarecimentos > aviso;

**14.3** Até **03 (três) dias úteis** anteriores à data fixada para abertura da sessão pública o interessado poderá solicitar **esclarecimentos** sobre ato convocatório do Pregão, **exclusivamente no endereço** [cpl@trt16.jus.br](mailto:cpl@trt16.jus.br).

**14.4** Acolhida a impugnação contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame;

## **15 DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

**15.1** Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá, durante a sessão pública, de forma **imediate e motivada**, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de três dias para apresentar as razões de recurso, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contra-razões em igual prazo, que começará a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa dos seus interesses (art.26 do Decreto nº 5.450/2005);

**15.2** A falta de manifestação **imediate e motivada** do licitante quanto à intenção de recorrer, nos termos do subitem imediatamente anterior, importará na decadência desse direito, ficando o pregoeiro autorizado a adjudicar o objeto ao licitante declarado vencedor (art.26, §1º, do Decreto nº 5.450/2005);

**15.2.1** **Intenção motivada** de recorrer é aquela que identifica, objetivamente, os fatos e o direito que a licitante pretende que sejam revistos pela autoridade superior àquela que proferiu a decisão;

**15.3** O Pregoeiro fará juízo de admissibilidade do recurso, aceitando ou rejeitando a intenção de recurso do licitante;

**15.4** Os registros das razões do recurso e das contra-razões serão realizados em campos específicos no próprio sistema;

**15.5** O sistema encaminhará automaticamente e-mail para os demais licitantes quando do registro das razões do recurso;

**15.6** O acolhimento do recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento (art.26, §2º, do Decreto nº 5.450/2005);



**15.7** Caso o pregoeiro não reconsidere sua decisão, submeterá o recurso, devidamente informado, à consideração da autoridade competente que proferirá decisão definitiva antes da homologação do procedimento;

**15.8** As decisões do Pregoeiro e autoridade competente serão registrados em campo específico do sistema;

**15.9** Julgado os recursos, o Diretor-Geral do TRT fará a adjudicação do objeto licitado à licitante declarada vencedora, homologará a licitação e decidirá quanto a contratação.

## **16 DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO**

**16.1** Adjudicação será feita pelo pregoeiro sem que tenha havido recurso, caso contrário, pelo Diretor Geral deste TRT;

**16.2** A contratação resultante do objeto deste Edital reger-se-á ainda pelas normas fixadas pelo Código de Defesa do Consumidor, Lei nº 8.078, de 11.09.90.

## **17 DO REGISTRO DE PREÇOS**

**17.1** O Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região é o órgão gerenciador responsável pela condução do conjunto de procedimentos para registro de preços e gerenciamento da Ata de Registro de Preços dele decorrente;

**17.2** São órgãos participantes os órgãos ou entidades da administração pública federal que participam dos procedimentos iniciais do Sistema de Registro de Preços e integram a Ata de Registro de Preços.

**17.3** Não será permitida a adesão ao presente registro de preços;

**17.4** Homologado o resultado deste **Pregão**, as **licitantes** classificadas, observado o disposto no art. 11 do Decreto 7.892/2013, serão convocadas para assinar a Ata de Registro de Preços, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contado da data do recebimento do documento oficial de convocação.

**17.5** O prazo para assinatura da Ata de Registro de Preços poderá ser prorrogado por igual período e por uma única vez mediante justificativa devidamente aceita pela Administração;

**17.6** A Ata de Registro de Preços deverá ser assinada pelo Representante legal da licitante;

**17.7** É facultado ao Tribunal, quando a convocada não assinar a Ata de Registro de Preços no prazo e condições estabelecidos, convocar as **licitantes remanescentes**, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada.

**17.8** Publicada na Imprensa Oficial, a Ata de Registro de Preços implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, conforme disposto no artigo 14 do Decreto n.º 7.892/2013.



17.9 A existência de preços registrados não obriga a Administração a contratar, facultando-se a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, assegurada preferência ao **fornecedor registrado** em igualdade de condições.

17.10 O prazo de validade da Ata de Registro de Preços é de 12 (doze) meses, incluídas eventuais prorrogações, contado da data da sua publicação no Diário Oficial da União, excluído o dia do começo e incluído o do vencimento.

17.11 Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos serviços ou bens registrados, cabendo ao órgão gerenciador promover as negociações junto aos fornecedores, observadas as disposições contidas na [alínea “d” do inciso II do caput do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993](#).

17.12 A Administração deverá realizar periodicamente pesquisa de mercado para comprovação da vantajosidade dos preços registrados;

17.13 Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, o órgão gerenciador convocará os **fornecedores** para negociarem a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.

17.13.1 Os fornecedores que não aceitarem reduzir seus preços aos valores praticados pelo mercado serão liberados do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.

17.13.2 A ordem de classificação dos **fornecedores** que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.

17.14 O **fornecedor** poderá ter seu registro de preço cancelado, por intermédio de processo administrativo específico, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

I - O cancelamento do registro ocorrerá, a pedido, quando:

- a) O **fornecedor** comprovar estar impossibilitado de cumprir as exigências da Ata, por ocorrência de fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior;
- b) O **fornecedor** não puder cumprir o compromisso, em função de o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados, desde que devidamente comprovado e a comunicação ocorra antes do pedido de fornecimento.

II - O cancelamento do registro ocorrerá, por iniciativa do TRT, quando:

- a) o fornecedor não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese de este se tornar superior aos praticados no mercado;
- b) o fornecedor deixar de cumprir qualquer condição de habilitação exigida no processo licitatório;
- c) houver razões de interesse público, devidamente comprovados e justificadas;
- d) não forem cumpridas as obrigações decorrentes da Ata de Registro de Preços;
- e) o fornecedor não comparecer ou se recusar a assinar, no prazo estabelecido, o termo contratual decorrente da Ata de Registro de Preços.
- f) não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;
- g) sofrer sanção prevista nos [incisos III ou IV do caput do art. 87 da Lei nº 8.666, de 1993](#), ou no [art. 7º da Lei nº 10.520, de 2002](#).



17.15 Em qualquer das hipóteses anteriores, concluído o processo, o TRT fará o devido apostilamento na Ata de Registro de Preços e informará aos **fornecedores registrados** a nova ordem de classificação.

17.16 A Ata de Registro de Preços, decorrente desta licitação, será cancelada, automaticamente, por decurso do prazo de sua vigência.

**17.17** As contratações serão realizados ao longo da vigência da ata de registro de preços. A cada solicitação será emitida uma Nota de Empenho;

## **18 DA FORMALIZAÇÃO PARA A CONTRATAÇÃO DO SERVIÇO**

**18.1** A quantidade estimada a ser contratada para os itens licitados está descrita no Anexo A1 do Termo de Referência, parte integrante deste Edital;

**18.2** Os serviços a serem contratados pelo TRT serão realizados ao longo da vigência da ata de registro de preços. A cada solicitação, será emitida uma Nota de Empenho, onde estarão detalhados o objeto e quantidades para execução;

**18.3** A adjudicatária deverá assinar o contrato no prazo de cinco dias úteis a contar da notificação conforme estabelecido no item 20 do Termo de Referência, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital;

**18.4** O prazo mencionado no subitem anterior poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, por solicitação da adjudicatária, durante seu transcurso, no caso de motivo justificado, devidamente aceito pela Administração.

**18.5** – O prazo de vigência do contrato referente a 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.

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

I - 150 (cento e cinquenta) dias consecutivos para o prédio Sede e seus anexos e;

II - 160 (cento e sessenta) dias para o Foro Astolfo Serra.

18.7 - O prazo de execução contratual das etapas seguintes, a contar do recebimento da Ordem de Serviço será:

I - 150 (cento e cinquenta) dias consecutivos para o prédio Sede e seus anexos e;

II - 160 (cento e sessenta) dias para o Foro Astolfo Serra.

18.8 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.

18.9 O contrato decorrente da Ata 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.

18.10 A Contratada deverá apresentar ao Contratante, no ato da assinatura **do contrato**, prova da prestação da garantia contratual, correspondente a 3% (três por cento) do valor



do contrato, que será renovada a cada prorrogação efetivada, nos moldes do art. 56 da Lei 8.666/93, e demais condições estabelecidas no item 21 do Termo de Referência;

**18.10.1** - A adjudicatária poderá declarar na sua proposta a opção pela modalidade de garantia.

**18.10.2** - São modalidades de garantia:

- a) caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, devendo estes ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;
- b) seguro-garantia;
- c) fiança bancária.

**18.10.3** - Se a opção de garantia recair em caução em dinheiro, seu valor será depositado em conta com rendimento diário e/ou mensal da Caixa Econômica Federal, a fim de manter a sua atualização financeira.

**18.10.4** - Caso o valor da garantia seja utilizado total ou parcialmente no pagamento de qualquer obrigação, a contratada deverá proceder à respectiva reposição no prazo de cinco dias úteis, contados da data em que foi notificada pelo contratante.

**18.10.5** - Em caso de alteração do valor do contrato a contratada deverá complementar, num prazo máximo de 10 (dez) dias, o valor da garantia, de modo a que corresponda a 3% (três por cento) do valor atualizado do contrato.

**18.11** - A empresa contratada deverá obrigatoriamente apresentar todas as composições analíticas de custos unitários referente ao objeto desta licitação na data da assinatura do contrato.

## **19 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**19.1** Ficará **impedida de licitar e de contratar** com a União, e será descredenciado no SICAF **por prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas neste edital**, garantida a **ampla defesa a licitante** que:

- a) Deixar de entregar ou apresentar documentação falsa;
- b) Ensejar o retardamento da execução do objeto deste **Pregão**;
- c) Não manter a proposta, injustificadamente;
- d) Falhar ou fraudar na execução do contrato;
- e) Comportar-se de modo inidôneo;
- f) Fizer declaração falsa;
- f) Cometer fraude fiscal;

**19.1.1** Pelos motivos que se seguem, **principalmente, a adjudicatária** estará sujeita à penalidade prevista no item anterior:



- a) Apresentação de situação irregular no ato do recebimento da Nota de empenho ou no ato da assinatura do contrato;
- b) Pela recusa injustificada em receber a Nota de Empenho ou assinar o contrato;
- d) Pela inexecução dos serviços, caracterizando-se a falta se a execução do serviço não se efetivar dentro do prazo estabelecido no Termo de Referência.
- c) Não assinar a Ata de Registro de Preços ou contrato no prazo estipulado ;

**19.1.2** – Pela inexecução total ou parcial das condições pactuadas, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à adjudicatária as seguintes sanções:

- a) advertência;
- b) 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;
- c) multa de até 5% (cinco por cento) sobre o valor contratado, no caso de inexecução total do contrato;
- d) Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com este Tribunal, pelo prazo de até 2 (dois) anos.
- e) 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.

**19.1.2.1** - 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.

**19.1.2.2** O valor da multa será descontado do pagamento devido à CONTRATADA.

**19.1.2.3** - 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.

## **20 DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

**20.1** A (s) adjudicatária (s) deverá (ão) executar o serviço, objeto da presente licitação, conforme as condições estabelecidas no Termo de Referência (Anexo I deste Edital) e Termo de Contrato.

## **21 DO PAGAMENTO**

**21.1** O pagamento será efetuado conforme regras estabelecidas no item 16 do Termo de Referência (Anexo I deste Edital);



**21.2** O pagamento da fatura somente será efetuado se a CONTRATADA comprovar regularidade fiscal com as contribuições previdenciárias (INSS), Tributos e Contribuições Federais e Dívida Ativa da União, CNDT e FGTS(CRF), que será feita por consulta no SICAF ou nos sites oficiais da Secretaria da Receita Federal do Brasil, TST e da Caixa Econômica Federal.

## **22 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**22.1** Após a declaração da(s) vencedora(s) da licitação, não havendo manifestação das licitantes quanto à intenção de interposição de recurso, o procedimento licitatório será submetido ao Diretor-Geral, para homologação;

**22.2** A critério do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região a presente licitação poderá ser;

**22.2.1** Revogada, a juízo da Administração, se for considerada inoportuna ou inconveniente ao interesse público, decorrente de fato superveniente, devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta;

**22.2.2** Anulada, se houver ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado;

**22.3** É facultado ao Pregoeiro ou à autoridade superior, em qualquer fase desta licitação, promover diligências para esclarecer ou complementar a instrução de assunto relacionado ao presente procedimento licitatório;

**22.4** As decisões do Pregoeiro somente serão consideradas definitivas após homologação pela autoridade competente do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região;

**22.5** Os casos omissos serão resolvidos pelo Pregoeiro, que decidirá com base na legislação em vigor;

**22.6** As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre as interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação (art.5º, § único, do Decreto nº 5.450/2005);

**22.7** Fica entendido que o presente Edital, seus anexos e toda documentação da licitação são complementares entre si, de modo que quaisquer detalhes que se mencionem em um documento e se omitam em outro, serão considerados especificados e válidos;

**22.8** Em caso de divergência entre o (s) anexo (s) e o Edital, prevalecerá a redação deste último;

**22.9** Outras informações sobre a presente licitação e quaisquer dados necessários à complementação das especificações poderão ser obtidos junto ao Pregoeiro, no Serviço de Licitação do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região – Avenida Senador Vitorino Freire, 2001, 3º Andar, Bairro Areinha, Cep: 65010-650, São Luís-MA, telefones (98)



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA  
SEÇÃO DE LICITAÇÕES  
PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



2109-9378 ou 2109-9421(fax), nos dias úteis, no horário das 8 às 17 h ou via e-mail através do endereço eletrônico [cpl@trt16.jus.br](mailto:cpl@trt16.jus.br);

**22.10** Os proponentes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e o TRT não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório;

**22.11** Os proponentes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação;

**22.12** Após apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pelo Pregoeiro;

**22.13** Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente no Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região;

**22.14** Na hipótese de haver diferença na especificação, entre a registrada no sistema comprasnet e no edital e seus anexos, prevalecerá sempre as últimas;

**22.15** A adjudicatária deverá avisar por escrito e de imediato qualquer alteração em seu endereço ou telefone, sob pena da aplicação das sanções previstas neste edital, garantida a prévia defesa.

**22.16** Dúvidas no encaminhamento da proposta eletrônica poderão ser dirimidas em consulta ao manual disponibilizado para os fornecedores no link: [publicações > manuais > pregões > pregão eletrônico – fornecedor](#); ou pelo telefone 0800.782323 ou e-mail: [comprasnet@planejamento.gov.br](mailto:comprasnet@planejamento.gov.br);

**22.17** O presente edital estará disponibilizado no sítio, [www.trt16.jus.br](http://www.trt16.jus.br), do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região e no [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br).

São Luís, 20 de agosto de 2014.

Raimundo Nonato Monteiro Filho  
Pregoeiro Oficial

Gisele Fernandes Azevedo Cutrim  
Equipe de Apoio

Maria Lídia Borges de Sousa  
Equipe de Apoio



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA  
SEÇÃO DE LICITAÇÕES  
PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



## **ANEXO I**

### **Termo de Referência**

**Termo de Referência para Contratação de Empresa Especializada para Fornecimento, Instalação e Implantação de Sistemas de Segurança Eletrônica Incluindo Todo Material e Serviço Necessário para os Prédios Sede, Bloco B (Auditório e Plenário), Bloco C (Centro de Tecnologia, Engenharia, Material e Logística) e Foro da Capital do Tribunal Regional do Trabalho da 16º Região.**



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



Julho de 2014



## 1. INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

### Informações Gerais

<b>Nome do Projeto/Termo de Referência</b>	<b>Termo de Referência para promover o Registro de Preços objetivando o fornecimento, instalação e implantação de Sistemas de Segurança Eletrônica e aquisição de equipamentos, no Prédio-sede do Tribunal Regional do Trabalho-16º Região (Prédio Sede, Bloco B (Auditório e Plenário), Bloco C (Centro de Tecnologia, Engenharia, Material e Logística) e Foro "Astolfo Serra".</b>
<b>Contratante</b>	TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO – 16º REGIÃO
<b>CNPJ</b>	23.608.631/0001-93
<b>Responsável</b>	Seção de Engenharia, Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicações, Setor de Segura.
<b>Localização</b>	Prédio sede, Bloco B e Bloco C (Avenida Senador Vitorino Freire, Nº 2001, Areinha) e Foro "Astolfo Serra" (Avenida Vitorino Freire, S/N, Areinha), São Luís - Maranhão, CEP 65030-015
<b>Localização do Documento</b>	Arquivos Técnicos da Seção de Engenharia do TRT-MA.
<b>Documentos Anexados</b>	NÃO

### Revisão

<b>Função</b>	<b>Nome</b>	<b>Depto.</b>	<b>Assinatura</b>	<b>Data</b>
Autor	Eng. <sup>a</sup> Helines Mendes	Projeto		09/2013
Revisor Técnico	Eng. <sup>o</sup> Jair Alves Baesse	Projeto		09/2013
Revisores	Eng. <sup>o</sup> Manoel Ricardo Beckman – Seção de Engenharia Stanley e Fernando Pestana – Informática, Henrique Couto – Chefe do Setor de Segurança	Engenharia, Informática e Setor de Segurança		06/2014



## **2. JUSTIFICATIVA**

O Edifício Sede e seus Anexos do TRT da 16ª Região e Foro "Astolfo Serra" necessitam urgentemente de um sistema de vídeo monitoramento por imagens (CFTV) visando incrementar a segurança das suas instalações.

Após a conclusão do projeto executivo, que visou encontrar a melhor solução de infraestrutura, equipamentos ativos, softwares e treinamentos necessários para a real ativação do sistema, que resultou como produto final toda a especificação necessária para a abertura do processo licitatório.

Com a conclusão do projeto executivo, foi possível iniciar a elaboração deste termo de referência, que visa nortear o procedimento licitatório, proporcionando condições de implantar a solução tecnológica necessária para o desenvolvimento dos trabalhos inerentes à modernização e incremento de segurança nas edificações do Prédio Sede, Bloco B (Auditório e Plenário), Bloco C (Centro de Tecnologia, Engenharia, Material e Logística) e Foro "Astolfo Serra".

## **3. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL**

A solicitação encontra amparo legal na Lei nº 8.666/93, na Lei nº 10.520/02, no Decreto nº 5.450/05 e no Decreto nº 7.892/13.

## **4. OBJETIVO**

Promover o Registro de Preços para fornecimento, instalação e implantação de solução integrada de segurança eletrônica – Câmeras e Sistema de Gerenciamento de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) nas diversas dependências do Tribunal Regional do Trabalho do Estado do Maranhão (prédio-sede, Anexos B e C e Foro "Astolfo Serra"), que compreende: a) o fornecimento dos equipamentos previstos neste Termo de Referência, bem como os serviços de instalação, configuração, testes e ajustes em produção; b) o fornecimento de software de gerenciamento, bem como os serviços de instalação, configuração, testes e ajustes de produção e respectivo treinamento da equipe técnica do TRT; c) garantia contra qualquer defeitos de fabricação do software fornecido pelo licitante vencedor, prestação de serviços de assistência técnica durante todo o período de garantia; d) garantia contra quaisquer defeitos de fabricação de hardware fornecido pelo licitante vencedor, prestação de serviços de manutenção e assistência técnica durante todo o período de garantia técnica; e) a execução dos serviços de infra estrutura, incluindo todos os materiais necessários ao funcionamento do sistema nas edificações acima mencionadas; f) treinamento oficial.

## **5. ABRANGÊNCIA**

O sistema de gerenciamento de circuito fechado de televisão - CFTV tem como principal objetivo possibilitar o monitoramento de vários locais em um único ponto, centralizando o gerenciamento e facilitando a tomada de decisões, auxiliando a administração predial e controle, proporcionando mais segurança aos servidores e ao público em geral.

Os sistemas de CFTV são utilizados na área de segurança com a finalidade de inibir assaltos, furtos e registrar fatos ocorridos. Também são usados para controlar e visualizar o perímetro de toda a edificação proporcionando mais segurança, principalmente aos usuários que saem do prédio em horários noturnos.

Embora o custo de aquisição de soluções CFTV digital IP seja maior que o custo de aquisição das soluções tradicionais, em sistemas com grande quantidade de câmeras, como é o caso, se for considerado também o custo de instalação e manutenção, as soluções CFTV digital IP passam a ser mais econômicas. Além disso os sistemas de câmeras de vigilância digital nesse tipo de sistema tem melhor qualidade e confiabilidade, além de outras vantagens técnicas que muitas vezes acabam sendo mais importantes que o custo de aquisição.

Dentre estas vantagens podemos citar:

- acesso remoto de imagens ao vivo pela internet;
- qualidade superior de imagem;
- possibilidade de movimentação da câmera pelo usuário que observa as imagens (para modelos de câmeras com recursos de PTZ);



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA  
SEÇÃO DE LICITAÇÕES  
PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



- flexibilidade: fáceis de instalar, pois necessitam apenas um ponto de rede lógica;
- devido o baixo consumo, quando suportadas por um nobreak proporcionará longos períodos de funcionamento, no caso de falta de energia;
- funcionalidade: integram-se facilmente aos diversos sistemas de gerenciamento de vídeo, que podem através dos sensores de alarme e sensores de movimentação, enviar e-mails de aviso automaticamente, que torna a solução IP ideal para a grande maioria de aplicações de segurança e monitoramento;
- escalabilidade: o aumento do número de câmeras instaladas ou a troca do local de instalação é um processo simples.

Os edifícios do Tribunal Regional do Trabalho do Estado do Maranhão estão atualmente desprovidos do sistema de CFTV, o que vem apresentando elevado grau de risco pessoal e patrimonial, de modo que a implementação dos serviços é de grande relevância para a preservação da segurança tanto das pessoas que laboram ou transitam nos edifícios bem como do patrimônio que lá se encontra.

Sendo assim, com a presente contratação espera-se, em especial:

- melhoria significativa na vigilância e consequente proteção das pessoas, áreas e patrimônio nas dependências do TRT-MA MA (Prédio Sede, Bloco B (Auditório e Plenário), Bloco C (Centro de Tecnologia, Engenharia, Material e Logística) e Foro "Astolfo Serra");
- possibilidade de visualização das imagens captadas pelas câmeras em tempo real;
- garantia na geração e armazenamento das imagens;
- controle da movimentação interna e externa;
- robustez e agilidade na recuperação de eventos ocorridos.

## **6. SIGLAS OU ABREVIATURAS**

Neste documento são adotadas as seguintes siglas ou abreviaturas:

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica;
- ANSI - American National Standards Institute;
- ART - Anotação de Responsabilidade Técnica;
- AWG - American WireGauge;
- BDI - Bonificação e Despesas Indiretas;
- BEP - Barra de Equipotencialização Principal;
- BT - Baixa Tensão;
- CAT - Certidão de acervo Técnico;
- CFTV - Circuito Fechado de TV;
- CLT - Consolidação das Leis Trabalhistas;
- CP - Ponto de Consolidação;
- CREA - Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura;
- DIO - Distribuidor Interno Óptico;
- EPC - Equipamentos de Proteção Coletiva;
- EPI - Equipamentos de Proteção Individual;
- FO - Fibra Óptica;
- FO-MM - Fibra Óptica Multimodo;
- IEC - InternationalElectrotechnicalCommission;
- NBR - Norma Brasileira Registrada do SINMETRO;



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



- NR - Norma Regulamentadora;
- PE - Proteção Elétrica;
- PVC - Cloreto de Polivinil não Plastificado;
- QDLF - Quadro de Distribuição de Luz e Força;
- QDNB - Quadro de Distribuição do No-Break;
- SAGRIMA - Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Pesca do Maranhão;
- SCE - Sistema de Cabeamento Estruturado;
- SDAI - Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio;
- SGV - Sistema de Gerenciamento de Vídeo;
- SICA - Sistema Integrado de Controle de Acesso;
- TE - Tensão de Entrada;
- TI - Tecnologia da Informação;
- TS - Tensão de Saída;
- UPS - Uninterruptible Power Supply;
- UTP - Cabo de par trançado não-blindado;
- WA - Área de Trabalho (WorkArea);
- WI-FI - Wireless (Rede sem Fio);
- 2P+T - 2 Pólos + Terra.

## **7. TERMINOLOGIAS**

Neste documento são adotadas as seguintes terminologias:

*Administração Pública:* a Administração direta ou indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, inclusive as entidades com personalidade jurídica de Direito Privado sob controle do Poder Público e das Fundações por ele instituídas ou mantidas;

*Contratada:* Empresa proponente vencedora do certame licitatório com a qual se assinou contrato;

*Termo de Referência:* peça que descreve a prestação dos serviços, que contém os elementos técnicos capazes de propiciar a avaliação do custo, pela administração, com a contratação e os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para caracterizar o serviço a ser contratado, além de estabelecer direitos e obrigações, frequências, periodicidades, ferramentas e equipamentos, insumos, quadro de pessoal, controles e monitoramentos, etc., a serem adotados pela Contratada;

*Manutenção:* conjunto de atividades que visam assegurar capacidade plena e condições de funcionamento contínuo, seguro e confiável dos equipamentos, sistemas e instalações, preservando-lhes as características e desempenho;

*Operação:* conjunto específico de atividades e procedimentos adotados junto aos equipamentos e softwares que compõem um sistema no intuito de executar um serviço;

*Fiscal ou Gestor do Contrato:* é o representante da administração, especialmente designado, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8666/93 e do Decreto nº 2271/97, para acompanhar e fiscalizar a execução contratual;

*Produtos ou Resultados:* são os bens materiais e imateriais (serviços), quantitativamente delimitados, a serem produzidos na execução do objeto contratado;

*Sistema:* conjunto de equipamentos, periféricos, acessórios, elementos, materiais ou componentes, ligados fisicamente ou não, os quais, utilizando seu desempenho individual, contribuem para uma mesma função;



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



*Sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV):* é um conjunto de equipamentos e softwares desenhados para o monitoramento local e/ou remoto de determinadas regiões, com possibilidade de transmissão de vídeo através de dispositivos de digitalização e softwares específicos que garantam alta velocidade e elevada qualidade de imagens;

## **8. REFERÊNCIAS**

- [01] ANSI/TIA/EIA-568-C - Commercial building telecommunications cabling standard part.1: general requirements.
- [02] ANSI/TIA/EIA-569-B - Commercial building standard for telecommunications pathways and spaces.
- [03] Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), Norma Regulamentadora Nº 10 (NR 10:2004) – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.
- [04] NBR 5410 (2004) - Instalações elétricas de baixa tensão.
- [05] NBR 14565 (2012) - Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers.
- [06] STD-607-A (2002) - Commercial building grounding (earthing) and bonding requirements for telecommunications.

## **9. PREMISSAS**

O TRT-16ª Região está localizado na Avenida Senador Vitorino Freire, Nº 2001, Areinha, São Luís - Maranhão, CEP 65.030-015. As áreas a receberem as novas instalações estão situadas no prédio sede e seus anexos e no Foro Astolfo Serra.

Foram adotadas como premissas e parâmetros para a elaboração deste documento, as informações obtidas em:

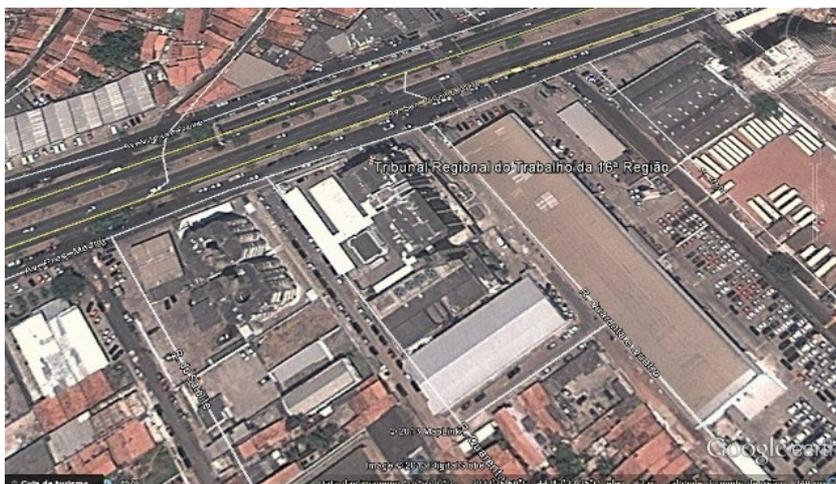
- Planta em CAD com os "layout" ;
- Visita Técnica aos locais de instalação; e
- Diretrizes do corpo técnico da Seção de Engenharia e da Segurança Institucional do TRT-MA.

No desenvolvimento deste projeto foram consideradas as melhores filosofias e as melhores práticas para o processo de implantação do sistema do Sistema de Segurança Eletrônica, do ponto de vista de viabilidade técnico-comercial considerando a real demanda do Contratante.

## **10. MEMORIAL DESCRITIVO**

### **10.1. LOCALIZAÇÃO DOS PRÉDIOS**

- PRÉDIO SEDE E ANEXOS - Avenida Senador Vitorino Freire, Nº 2001, Areinha, São Luís – Maranhão.





**Figura 01 – Foto aérea do TRT da 16ª Região e Prédio Anexo**

- PRÉDIO DO FORO ASTOLFO SERRA - Av. Vitorino Freire 2000, S/N, Areinha, São Luís – Maranhão.



**Figura 02 – Foto aérea do Foro ASTOLFO SERRA**

## **10.2. INFRAESTRUTURA**

O Projeto de infraestrutura do Prédio do TRT e do Foro foi elaborado em função do estudo das necessidades de telecomunicações e sistemas de transporte de informações atuais e futuras do complexo, considerando todas as características técnicas envolvidas na solução adotada e todas as projeções orçamentárias alocadas para a implantação destas tecnologias, de modo a que permita o transporte de informações, a evolução e flexibilidade para o uso dos serviços de telecomunicações, utilizando racionalmente os recursos disponibilizados.

O Sistema de Cabeamento deverá ser implantado, observando rigorosamente o especificado nas plantas neste Memorial Descritivo Técnico, que é parte integrante e fundamental do Projeto do Sistema de CFTV desta edificação. O desconhecimento ou a não observância destas especificações poderá comprometer a execução e o funcionamento desta instalação.

Este projeto atenderá os requisitos de cabeamento estruturado, constantes dos requisitos técnicos e administrativos da equipe de Tecnologia da Informação do TRT-16ª Região, considerados como premissas para este desenvolvimento e elencados a seguir:

- Neste Projeto o cabeamento será uma solução 100% em Categoria 6.
- O backbone óptico será composto por um cabo com 04 fibras ópticas 50/125 µm.
- O padrão de cores da pinagem a ser utilizado no cabeamento horizontal, será o T568A.
- Como o cabeamento será dedicado ao sistema de CFTV;
- Será instalado apenas um ponto no local onde ficará a câmera;
- Serão utilizados Patch Panels 24 portas, categoria 6, para o cabeamento horizontal;
- O Plano de numeração seguirá o recomendado da planta, com o serial de identificação iniciando em cada Patch Panel, apresentando-se da seguinte forma, exemplo: CAM.1P.001.
- A infraestrutura proposta está baseada em uma rede de comunicação com topologia física "estrela" estendida;
- A infraestrutura de encaminhamento capilar será aparente, derivada da principal e em eletroduto PVC rígido e em seguida em canaleta de PVC 100x50mm;
- No Prédio do Foro deverá ser utilizada a infraestrutura existente de eletrocalhas e canaletas;
- Durante a execução das atividades o encaminhamento da infraestrutura deverá ser revisado e discutido



com a equipe de engenharia e informática do órgão.

A infraestrutura utilizada será a mesmo de sistema de cabeamento estruturado, pois é uma solução economicamente viável e tecnicamente eficaz, oferecendo alta disponibilidade e confiabilidade para sistemas de comunicação e automação inclusive.

### **10.2.1 SOBRE O BACKBONE ÓPTICO**

A solução a ser fornecida deverá estar baseada em uma rede de dados de alta velocidade, onde na sua estrutura central (backbone) mescla-se equipamentos ativos e cabeamento que suportam a velocidade de pelo menos 1 Gigabit Ethernet. Esta estrutura central de backbone nos edifícios Sede e Astolfo Serra estará interligada há um conjunto de outros equipamentos ativos que proporcionarão redes locais de no mínimo Fast Ethernet e Gigabit Ethernet (100 e 1000 Mbps), ligando os equipamentos servidores da solução de video-monitoramento e demais componentes da rede em segmentos dedicados e as estações em segmentos dedicados/compartilhados de acordo com a disponibilidade dos elementos ativos.

#### **10.2.1.1 DO PRÉDIO SEDE**

O *backbone* óptico do prédio Sede deve interligar os racks presentes nos andares especificados na Tabela 01 até o rack a ser instalado no 2º pavimento, mas especificamente na sala do antigo CPD. Será utilizada a infraestrutura de encaminhamento metálica a ser contruída. A partir do rack de chegada do segundo pavimento vai-se utilizar as fibras existentes para interligar o sistema a sala cofre localizada no Anexo B.

Serão instalados racks de 44U's, com a função de suporte e fixação de equipamentos e acessórios de cabeamento, nos locais especificados na Tabela 01.

<b>PAVIMENTO</b>	<b>SALA</b>
Sobreloja	Núcleo de Apoio ao PJE
Sobreloja	Coordenadoria de Recursos Jurisprudência e Acórdãos
Sobreloja	Antiga sala da Coordenadoria de Material e Patrimônio
Térreo	Setor Gráfico
2º Pavimento	Secretaria de Orçamento e Finanças
2º Pavimento	Núcleo de Folha De Pagamento
2º Pavimento	Antiga sala da Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (lado direito)
2º Pavimento	Antiga sala da Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicação (lado esquerdo)
5º Pavimento	Ouvidoria
6º Pavimento	Secretariado do Gabinete da Presidência
6º Pavimento	Secretaria da Corregedoria
6º Pavimento	Secretaria Administrativa do Gabinete da Presidência

**Tabela 01 - Localização dos Racks no Prédio Sede**

No prédio sede a infraestrutura de encaminhamento principal será aplicada no shaft utilizando bandejamento tipo eletrocalha perfurada.



### 10.2.1.2 DO ASTOLFO SERRA

No Foro Astolfo Serra, mesmo existindo uma estrutura de ligação entre os racks feita de fibra óptica, será construída outra independente nos moldes do prédio sede.

A infra-estrutura de *dutos/shafts* já se encontram devidamente montadas e se deve utilizar as mesmas na solução de interligação entre os racks.

O novo backbone óptico do Astolfo Serra deve interligar os **racks novos**, em **substituição aos já existentes**, ao rack principal presente no primeiro pavimento. O rack principal deste prédio possui a chegada o anel de fibra óptica proveniente do prédio sede, permitindo assim a interligação a toda a rede de dados.

As ligações óticas entre o rack principal, situado no 1º andar, e os demais rack´s estão apresentadas na Tabela 2.

N.º	RACK - ORIGEM	LOCAL - ORIGEM	RACK – DESTINO	LOCAL - DESTINO	Metragem MM 4F	Quantidade de Link's
01	RC-1P	Rack Central - 1º pav.	R1-Térreo	Rack 1 – Térreo	90 m	02
02	RC-1P	Rack Central - 1º pav.	R1-2P	Rack 1 – 2º Pav.	90 m	02
03	RC-1P	Rack Central - 1º pav	R2-2P	Rack 2 – 2º Pav.	90 m	02
04	RC-1P	Rack Central - 1º pav	R3-2P	Rack 3 – 2º Pav.	130 m	02
05	RC-1P	Rack Central - 1º pav	R4-2P	Rack 4 – 2º Pav.	130 m	02
06	RC-1P	Rack Central - 1º pav.	R1-3P	Rack 1 – 3º Pav.	100 m	02
07	RC-1P	Rack Central - 1º pav	R2-3P	Rack 2 – 3º Pav.	100 m	02
08	RC-1P	Rack Central - 1º pav	R3-3P	Rack 3 – 3º Pav.	140 m	02
09	RC-1P	Rack Central - 1º pav	R4-3P	Rack 4 – 3º Pav.	140 m	02

**Tabela 2 – Indicações das Ligações Óticas entre os Racks do Astolfo Serra.**

O cabeamento vertical ou backbone secundário utilizará a tecnologia Gigabit Ethernet sendo o mesmo constituído por um ponto principal, a ser instalado no Rack RC-1P, formado por 01 Switch Óptico Gigabit Ethernet (Switch Principal), com pelo menos 08 portas 1000BaseSX ou por 08 transceivers 1000 BaseSX. Estes transceivers serão responsáveis pela conexão lógica de todos os seguimentos de rede. O switch principal ou os transceivers localizados no RC-1P, estarão interligando todos racks intermediários, onde estes devem possuir um transceiver ou um switch com entrada livre para acoplar cartão mini-GBIC 1000 BaseSX.

A topologia da rede deverá formar uma estrela, de forma que cada pavimento esteja conectado ao ponto central da rede através de um cabo óptico multimodo contendo no mínimo 04 (quatro) fibras cada. Os cabos deverão percorrer trajetos dentro do prédio através de dutos e shafts existentes para a interligação dos racks previstos, de acordo com indicação da Tabelas 2 e planta existente no Anexo III.

O ponto central do Backbone interno está instalado no primeiro pavimento do respectivo prédio, junto ao ponto de chegada das fibras oriundas do anel óptico que interliga ao prédio sede. Deste, os cabos ópticos multimodo de 04 (quatro) fibras, partirão para interligar os demais pontos de concentração de rede (Racks), distribuídos em cada andar.

**Atualmente o edifício Astolfo Serra já possui os racks apresentados na Tabela 2, estes DEVERÃO ser substituídos por outros de 44 U's, a serem instalados no mesmo local. Esta substituição faz-se necessária pelo fato dos atuais não possuírem mais espaço interno para novos ativos e passivos de rede.**

**A substituição e transferência dos ativos e passivos existentes para o novo rack será de responsabilidade da CONTRATADA, o custo desta transferência está prevista na planilha de custo deste TR.**



### **10.3. SISTEMA DE MONITORAMENTO**

O Projeto do Sistema de Monitoramento do TRT-16ª Região foi elaborado em função do estudo das necessidades do Contratante, atuais e futuras em relação à edificação, considerando todas as características técnicas envolvidas na solução adotada e todas as projeções orçamentárias alocadas para a implantação desta tecnologia, de modo a atender integralmente as exigências do Contratante, provendo suporte e facilidade de evolução e flexibilidade.

Foram consideradas as premissas fornecidas pelo TRT-16ª Região, tais como a utilização prevista, as especificações técnicas e construtivas definidas nos projetos de arquitetura, instalações e outros disponíveis, as normas e regulamentos internos do Contratante, bem como normas técnicas aplicáveis, quando da elaboração deste documento.

O objetivo deste fornecimento é obter um Sistema de Monitoramento totalmente operacional e em conformidade com este Memorial Descritivo Técnico, com todos os componentes (materiais, produtos, equipamentos e serviços) necessários a este fim, inclusive os não citados de forma clara, mas que sejam compatíveis para atingir o perfeito funcionamento do sistema e/ou aperfeiçoá-lo técnico-economicamente, rigorosamente dentro dos prazos e cronogramas estabelecidos pelo Contratante.

O Sistema de Monitoramento do TRT-16ª Região 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).

Os equipamentos ativos deverão ser alimentados eletricamente através de circuitos suportados por UPS fornecido pelo TRT-16ª Região. As câmeras do Sistema de Monitoramento deverão ser alimentadas pelos ativos de rede e devem suportar o protocolo IEEE 803.af (PoE).

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.

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.

Ressalta-se que 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.

Pré-requisitos:

- Os colaboradores do Contratante engajados no plano de treinamento deverão ter conhecimentos básicos na área de informática, redes LAN e automação.
- Para este treinamento deverão ser disponibilizadas 10 vagas.
- 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.

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



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



outras informações, o seguinte material:

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

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.

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.

As câmeras serão distribuídas de acordo com as tabelas abaixo:

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

**Tabela 03 – Quantitativo de Câmeras por andar no Prédio Sede**

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

**Tabela 4 - Quantitativos por Andar do Bloco B**

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

**Tabela 5 - Quantitativos por Andar do Anexo do Bloco B**

DESCRIÇÃO	FORO ASTOLFO SERRA							TOTAL	168
	4º Andar	3º Andar	2º Andar	1º Andar	Térreo	Externa	TOTAL		
<b>Câmera tipo I</b>	30	30	30	32	23		145		
<b>Câmera tipo II</b>	-	-	-	-	-	19	19		
<b>Câmera</b>	-	-	-	-	-	4	4		



tipo III

**Tabela 6 - Quantitativos por Andar do Foro**

#### **10.4. CONTROLE DE ACESSO FÍSICO**

O objetivo deste fornecimento é obter um Sistema de Controle de Acesso totalmente operacional e em conformidade com este Memorial Descritivo Técnico, com todos os componentes (materiais, produtos, equipamentos e serviços) necessários a este fim, inclusive os não citados de forma clara, mas que sejam compatíveis para atingir o perfeito funcionamento do sistema e/ou aperfeiçoá-lo técnico-economicamente, rigorosamente dentro dos prazos e cronogramas estabelecidos pelo Contratante.

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 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.

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.

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

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.

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 TRT-16º Região. O sistema é composto por duas leitoras biométricas instaladas em catraca adaptada, localizado na circulação, conforme se vê em planta CAD.

Os equipamentos do Sistema de Controle de Acesso deverão ser alimentados eletricamente através de circuitos suportados por UPS fornecido pelo TRT-16º Região.

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



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA  
SEÇÃO DE LICITAÇÕES  
PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



característica de inteligência distribuída, visa permitir ao sistema a continuidade operacional mesmo em caso de falta de energia.

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 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.

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.

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 incluam 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.

Ressalta-se que 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.

Pré-requisitos:

- Os colaboradores do Contratante engajados no plano de treinamento deverão ter conhecimentos básicos na área de informática, redes LAN e automação.
- Para este treinamento deverão ser disponibilizadas 10 vagas.
- 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.

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:

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

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.

## **11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

As especificações técnicas dos materiais e componentes têm por objetivo fixar as características técnicas necessárias aplicadas na obra em referência.

As especificações técnicas contidas neste documento deverão ser rigorosamente observadas pela Contratada, afim de que os objetivos do projeto, assim como a sua funcionalidade, sejam plenamente atendidos.

Reserva-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.

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.

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

### **11.1. DUTAGEM**

*Eletrocalhatipo "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.*

*Eletroduto rígido, seção circular, de cloreto de polivinil não plastificado (PVC), antichama, cor externa preta. Com acessórios para conexão.*

*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.

*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.*

### **11.2. EQUIPAMENTOS**

#### *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, montado e homologado pelo fabricante do conjunto, 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, através do centro de RMA.



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA  
SEÇÃO DE LICITAÇÕES  
PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



Os serviços de Assistência técnica deverão ser realizados conforme o horário previamente agendado no 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:

- I. Possuir sensor de imagem CMOS 1/4”;
- II. 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).
- III. Possuir resolução 1280x800 *pixels* a 30 quadros por segundo (QPS);
- IV. Possuir compressão H.264, MJPEG e MPEG4;
- V. 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;
- VI. Possuir obturador automático 1/5 a 1/25000 segundos;
- VII. Possuir Balanço de Branco (AWB) automático e manual;
- VIII. Possuir Controle de Ganho (AGC) automático e manual;
- IX. Possuir Compensação de Luz de Fundo (BLC);
- X. 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;
- XI. Permitir filtros de IP, restringindo o acesso a endereços IP pré-definidos ou permitindo acesso apenas a endereços IP pré-definidos;
- XII. Permitir a configuração do endereço IP *Multicast* e porta UDP para cada um dos fluxos de transmissão de imagens;
- XIII. 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;



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA  
SEÇÃO DE LICITAÇÕES  
PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



- XIV. Suportar máscara de privacidade;
- XV. Possuir a capacidade de notificar eventos através dos protocolos: HTTP, SMTP ou FTP;
- XVI. Possuir lente fixa 3.6 mm;
- XVII. Possuir infravermelho integrado, efetivo para 10 (dez) metros;
- XVIII. Possuir no mínimo as seguintes certificações: CE, LVD, FCC, VCCI, C-Tick;
- XIX. 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;
- XX. Possuir a capacidade de ser alimentada com fonte 12VDC e via PoE (802.3af);
- XXI. Possuir servidor *web* incorporado com acesso por usuário e senha, permitindo visualização das imagens e alteração de configurações sem a necessidade de software adicional;
- XXII. Permitir que o idioma seja ajustado para o Português;
- XXIII. Possuir a capacidade de ser acessada remotamente via dispositivos móveis através do protocolo RTSP;
- XXIV. Possuir a capacidade de receber 10 (dez) acessos simultâneos;
- XXV. Possuir entrada para cartão MicroSD/SDHC para que a câmera realize gravações locais em casos de perda de comunicação com o servidor;
- XXVI. Possuir no mínimo 01 (uma) entrada de alarme;
- XXVII. Operar em ambientes com temperaturas de 0 a 50°C, 90% de umidade;
- XXVIII. 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;
- XXIX. 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;

**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, deverá constituir um único item, montado e homologado pelo fabricante do conjunto, 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



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



firmware no site. Este deverá fornecer também Assistência Técnica autorizada no Brasil, através do centro de RMA.

Os serviços de Assistência técnica deverão ser realizados conforme o horário previamente agendado no 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:

- Possuir sensor de imagem CMOS 1/4”;
- 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).
- Possuir resolução 1280x800 pixels a 30 quadros por segundo (QPS);
- Possuir compressão H.264, MJPEG e MPEG4;
- 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;
- Possuir obturador automático 1/5 a 1/25000 segundos;
- Possuir Balanço de Branco (AWB) automático e manual;
- Possuir Controle de Ganho (AGC) automático e manual;
- Possuir Compensação de Luz de Fundo (BLC);
- 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;
- Permitir filtros de IP, restringindo o acesso a endereços IP pré-definidos ou permitindo acesso apenas a endereços IP pré-definidos;
- Permitir a configuração do endereço IP Multicast e porta UDP para cada um dos fluxos de transmissão de imagens;
- 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;
- Suportar máscara de privacidade;



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



- Possuir a capacidade de notificar eventos através dos protocolos: HTTP, SMTP ou FTP;
- Possuir lente fixa 3.6 mm;
- Possuir infravermelho integrado, efetivo para 10 (dez) metros;
- Possuir no mínimo as seguintes certificações: CE, LVD, FCC, VCCI, C-Tick;
- 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;
- Possuir a capacidade de ser alimentada com fonte 12VDC e via PoE (802.3af);
- Possuir servidor web incorporado com acesso por usuário e senha, permitindo visualização das imagens e alteração de configurações sem a necessidade de software adicional;
- Permitir que o idioma seja ajustado para o Português;
- Possuir a capacidade de ser acessada remotamente via dispositivos móveis através do protocolo RTSP;
- Possuir a capacidade de receber 10 (dez) acessos simultâneos;
- Possuir entrada para cartão SD/SDHC para que a câmera realize gravações locais em casos de perda de comunicação com o servidor;
- Possuir no mínimo 01 (uma) entrada de alarme;
- Operar em ambientes com temperaturas de 0 a 50°C, 90% de umidade;
- Possuir caixa de proteção integrada, preparada para ambientes internos (IP66) e possuir proteção anti-vandalismo (IK10);
- 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;
- 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;

### 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, deverá constituir um único item, montado e homologado pelo fabricante do conjunto 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, através do centro de RMA.



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



Os serviços de Assistência técnica deverão ser realizados conforme o horário previamente agendado no 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:

- Possuir sensor de imagem Sony 1/3" CMOS escaneamento progressivo;
- Possuir lente varifocal de 4.7 a 94mm;
- Possuir lente auto-iris de F1.6 (wide) F3.5 (tele);
- Deverá ter sensibilidade de iluminação de 0.5 lux em modo colorido e 0.01 lux em modo preto e branco (50IRE);
- Possuir resolução de 1920x1080 pixels (Full HD);
- Exibir uma imagem com taxa de 60 frames por segundo na resolução 1280x720 pixels e 30 frames por segundo na resolução 1920x1080 pixels;
- Possuir ângulo de rotação panorâmica (PAN range) igual a 360° contínuos;
- Possuir velocidade de rotação panorâmica (PAN speed) igual a 0.1° ~ 300°/segundo;
- Possuir ângulo de rotação de declive (TILT range) igual a 0° ~ 180°;
- Possuir velocidade de rotação de declive (TILT speed) igual a 0.1° ~ 120°/segundo;
- Permitir o cadastro de no mínimo 128 presets, com tempo de permanência em cada preset configurável de forma independente;
- 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;
- Possuir auto tracking, recurso que faz com que a câmera acompanhe o movimento detectado automaticamente, sem a intervenção de operadores;
- 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);
- Possuir obturador automático de 1/1 a 1/10.000 segundo;
- Possuir zoom óptico igual a 20X;
- Possuir íris e foco com ajuste automático e manual, através da interface da câmera;
- Possuir filtro de IR removível para função day/night;
- Alternar automaticamente, manualmente ou sob pré-definição entre o modo colorido e monocromático em função do nível de luminosidade incidente na câmera (day/night);
- 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;
- 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



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



configurações, mas não se limitando a elas:

- Brilho;
  - Contraste;
  - Saturação;
  - WDR (on/off e intensidade);
  - Tempo de exposição;
  - Abertura da íris (F number);
  - Nível de ganho;
  - Áreas de detecção de movimento;
  - Sensibilidade de detecção de movimento;
  - Tamanho do objeto a ser detectado.
- Possuir Compensação de Luz de Fundo (BLC);
  - Possuir Controle Automático de Ganho (AGC);
  - Possuir Balanço Automático de Branco (AWB);
  - 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;
  - Suportar máscaras de privacidade 3D;
  - Possuir ao menos 3 (três) entradas digitais para alarmes e 2 (duas) saídas digitais;
  - Possuir compressão H.264 (High profile e Main profile), MPEG4 e MJPEG;
  - Suportar múltiplos streams simultâneos, com configuração de qualidade, taxa de quadros e resolução independentes;
  - Prover o controle de tráfego da rede, limitando a largura de banda em um valor selecionável;
  - Atender às seguintes certificações: CE, LVD, FCC, VCCI, C-Tick;
  - Possuir caixa de proteção IP66, pronta para uso externo;
  - Permitir o uso de cartão SD/SDHC; para que a câmera realize gravações locais em casos de perda de comunicação com o servidor;
  - 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;
  - Permitir o acesso remoto por dispositivos móveis através do protocolo RTSP;
  - Possuir suporte à áudio bidirecional, e operar com as seguintes compressões: MPEG-4 AAC, GSM-AMR, G711;
  - Possuir entrada para microfone externo e saída para ligação de caixas amplificadas para utilização de áudio bi-direcional;
  - 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:



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA  
SEÇÃO DE LICITAÇÕES  
PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



- Envio de e-mail com foto ou vídeo para um ou mais destinatários;
- Envio de foto ou vídeo para servidores de FTP;
- Envio de foto ou vídeo para servidores NAS;
- Acionamento da saída digital;
- Possuir interface de rede 10/100 Mbps Ethernet, RJ-45;
- Permitir 10 acessos simultâneos;
- 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;
- Possuir servidor web incorporado com acesso por usuário e senha, permitindo visualização das imagens e alteração de configurações sem a necessidade de software adicional;
- Permitir que o idioma seja ajustado para o Português;
- Permitir a alimentação da câmera com fonte 24Vac e via 802.3at PoE;
- Operar em ambientes com temperaturas de -40 a 55°C e 90% de umidade relativa do ar sem condensação;

Controle de Acesso

Sistema de controle de acesso com no mínimo as seguintes características:

- Equipamento desenvolvido para gestão de controle de acesso a ambientes;
- Faz o gerenciamento do acesso para até 2.000 pessoas;
- Armazenar em memória os últimos 150.000 eventos;
- Apresentar sinalização sonora e visual do status do equipamento;
- Possui entradas para sensores para controle do ambiente;
- Trabalha com várias tecnologias de identificação e de comunicação, a fim de se moldar mais facilmente à necessidade apresentada;
- Equipamento dotado das seguintes tecnologias de identificação: Biometria e RFID Proximidade;
- Sistema de captura automática da digital, no qual a pessoa unicamente posiciona o dedo no sensor biométrico para executar a marcação de ponto;
- Possui 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;
- Estrutura mecânica com suporte a fixação em caixas 4 x 2;
- Deve ser fornecido com conjunto de cabos para ligação dos periféricos e fonte externa 12 V para alimentação do equipamento;
- Deve permitir o cadastramento de digitais sem necessidade de software auxiliar, automaticamente no equipamento, ou utilizando aplicativo Web que deve vir embarcado no controlador;
- O leitor biométrico deve possuir um sensor ótico, resistente a riscos e desgaste, de no mínimo 500 DPI



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



- e capacidade de armazenamento de no mínimo 300 digitais;
- O Leitor de cartões RFID Proximidade padrão Unique (125kHz);
  - Equipamento com sistema eletrônico de proteção contra retirada da parede com sinalização sonora e visual;
  - Deve possuir um relé embarcado;
  - Deve possuir no mínimo 02 (duas) entradas digitais, que podem ser usadas para controle de sensor de porta, botoeira e alarme;
  - Deve possuir entrada para 2ª leitora de proximidade;
  - Deve permitir armazenamento dos dados em memória flash;
  - 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);
  - Deve possibilitar que o cadastro de cartões e digitais seja feito direto no equipamento;
  - Deve possuir interface de comunicação em TCP-IP 10/100 Mbits Nativo;
  - 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;
  - Deve trabalhar com sistema de captura automática de digitais sem que seja necessário pressionar um botão para iniciar o processo de 1:N;
  - Temperatura de operação: 15°C a 55°C (sem condensação);
  - Faixa de umidade para funcionamento: 0 a 95%;
  - Nível aceitável de luz para funcionamento: 3.000 Lux.
  - Fonte chaveada: 90 a 235 VAC;
  - Tensão de Operação: 12 V;

*Estação de Monitoramento e Supervisão*

Características técnicas mínimas para a Estação de Supervisão e Monitoramento:

- 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;
- Possuir barramento front side bus de 1066 MHz ou superior;
- Possuir no mínimo 4GB (quatro) de RAM DDR3 com ECC e barramento de 1333MHz, expansível até no mínimo 16GB;
- Possuir 08 (oito) portas USB 2.0 ou superior, sendo duas deles frontais;
- Possuir controladora SATA integrada;
- Deve possuir no mínimo 01 (um) disco de 500 Gbytes SATA de 3,0 Gb/s a 7200 RPM com Cache Data-Burst de 8 MB;
- Deve possuir controlador de disco SATA de 3,0 Gb/s integrado;



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



- 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;
- Possuir pelo menos 3 (três) conectores de saída de vídeo digital VGA ou DVI;
- 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);
- Possuir controladora de som estéreo 16 bits compatível com soundblaster, com conectores para line-in, mic-in, line-out/speaker out;
- 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;
- Possuir 02 (dois) monitores de no mínimo 22 polegadas;
- Possuir licença Microsoft Windows 7 Professional;
- Licença de software de antivírus para 36 meses com suporte e atualizações online;
- Possuir fonte interna de alimentação com capacidade para suportar as possibilidades máximas de expansão da máquina, 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](http://www.80plus.com). Eficiência energética da fonte de alimentação de no mínimo 90%;
- Mouse óptico com scroll, resolução por hardware de 600 DPI com conector USB;
- Teclado com conexão USB;
- Todos os dispositivos devem ser totalmente compatíveis com Windows 7, devendo acompanhar todos os drivers que se fizerem necessários para tal, fornecidos em CD;
- 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;
- Deverão ser fornecidos monitores de 22" ou superior, para operação das estações do sistema de CFTV com as seguintes características mínimas:
  - Tipo LCD ou LED, Widescreen 16:10 ou 16:9;
  - Dimensões da tela: 22" ou maior;
  - Brilho: 250 cd/m<sup>2</sup>;
  - Contraste: 1.000.000:1 DFC;
  - Tempo de resposta: 5ms;
  - Resolução Máxima: 1920x 1080 @ 60Hz;



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



- Conectores: D-SUB (15 pinos), DVI, HDMI;
- Alimentação 100/ 240VAC;
- Deverão ser fornecidos todos os acessórios;
- Máximo de 42 watts;
- Padrão NBR 14136;
- 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 assinatura do contrato através de documento impresso oficial do fabricante (catálogos, folders, manuais e/ou declaração) que confirme claramente esta condição para Tribunal Regional do Trabalho.

Monitor LED 42"

O monitor deve possuir seguintes características técnicas obrigatórias:

- Tamanho: 42" (Largura visual aproximada de 105 cm), em cores (Sistema de cores: PAL-M / N / NTSC/ISDB-TB);
- Tecnologia: LED, tela 100% plana;
- Deve possuir resolução de no mínimo, 1920 x 1080 @ 120hz Full HD;
- Deve possuir contraste dinâmico de 25.000:1;
- Deve possuir brilho de no mínimo de 450 cd/m<sup>2</sup> ou superior;
- Profundidade de aproximadamente de 3 cm;
- Deve possuir tempo de resposta de 6ms ou menor;
- Formato da tela: 16:9;
- Ângulo de visão: 178° x 178°;
- Potência RMS: 30W RMS (15 + 15)W, com ajuste de áudio ;
- Modos diferenciados de ajuste de cor: Pelo menos 02;
- Deve possuir padrão VESA, para fixação em parede ou painel;
- Deve suportar os sistemas de cores: PAL-M / NTSC / PAL-N;
- 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.
- Deve possuir fonte de alimentação 100 ~ 240V com fornecimento do cabo;
- Cada Monitor deverá ser fornecido com 1 (um) cabo com dois conectores instalados do tipo VGA ou DVI, com comprimento mínimo 5 metros.



### **11.3. SOFTWARE**

#### **11.3.1. Aplicação cliente software**

- CSA deverão ser compostas de Live Viewer, Player de arquivos, ferramenta de configuração, visualizador de relatos, funcionalidade de análise de vídeo, pesquisa forense de arquivos;
- CSA deverá ser capaz de executar as seguintes aplicações simultaneamente sem que haja interferência com qualquer uma das operações da SSM (Gravação, alarmes, etc.):
  - Display ao vivo de câmeras na estação de trabalho
  - Controle de câmeras PTZ
  - Reprodução de vídeo arquivado na estação de trabalho
  - Recuperação de vídeo arquivado
  - Replay instantâneo de vídeo ao vivo na estação de trabalho
  - Replay instantâneo de vídeo ao vivo em monitor análogo
  - Uso de mapas
  - Configuração de definições de sistema
  - Display e gerenciamento de alarmes na estação de trabalho
  - Criar e imprimir snapshots de feeds de vídeo ao vivo
  - Criar e imprimir snapshots de feed de vídeo arquivado
  - Criar detectores de análise de vídeo em tempo real
  - Executar pesquisa forense para qualquer câmera disponível
  - Criar layouts flexíveis com posicionamento livre de câmeras
  - Criar configuração multi-monitor com número de monitores igual à quantidade física de telas conectadas ao PC no qual a CSA está rodando
- 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;
- 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;
- 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:
  - Configuração de dispositivos



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



- Configuração de arquivos
  - Configuração de funções de análise de vídeo
  - Configuração de usuário
  - Configurações de opções adicionais
  - Sequencias de alarmes
  - Layout das câmeras
  - Mudança de layout
  - Ferramenta de relato do sistema
  - Minimizar ou esconder interface do VMS
  - Exportar vídeo ou imagens
  - Mudar as entidades mostradas
  - Editar/Salvar o layout de configuração
  - Iniciar/Parar volta de guarda
  - Editar extensão de tempo de volta de guarda
  - Áudio (ouvir/falar)
  - ao zoom digital
  - Replay instantâneo
  - Controlar sequencias de câmeras
  - Executar Macros
  - Controle PTZ
- 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;
  - 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;
  - 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.

**11.3.2. Servidor para Gerenciamento de Vídeo**

- Os equipamentos e seus componentes devem ser novos para o primeiro uso e devem estar em linha de produção;
- Possuir os acessórios como trilhos, suportes, braços escamoteáveis e organizadores de cabos;
- Possuir altura máxima de 2U;
- Possuir painel frontal com visor de informação do estado do servidor;
- Possuir ventilação redundante e hot plug;
- Possuir fonte de alimentação redundante e hot-swap com ajuste para 110 / 220 VCA;
- Possuir no mínimo 02 (dois) slots para PCI Express (1x4 e 1x8) utilizando RISER;



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



- 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;
- Performance Evaluation Corporation;
- Memória de 16 GB com velocidade de 1066 MHz ou superior, instalado em 04 módulos de 04GB;
- 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;
- Possuir interfaces de vídeo no painel frontal e traseiro do gabinete com conector padrão DB15;
- Possuir interface integrada de gerencia do servidor via ethernet RJ-45;
- 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;
- Possuir 01 (uma) unidade de DVD-RW de 8X ou superior, integrada ao servidor;
- Possuir 03 (três) unidades de discos rígidos de 300 GB com tecnologia SAS e 15.000 rpm de 3,5" ou 2,5";
- Possuir backplane para no mínimo 06 (seis) discos rígidos de 3,5" ou 2,5";
- 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;
- 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);
- 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;
- O sistema de storage deve suportar arquivos codificados em MJPEG, MPEG4 e H.264;
- Possuir licença do Sistema Operacional necessário ao seu correto funcionamento;
- Possuir licença do antivírus com validade de no mínimo 36 meses;
- Possuir teclado, mouse e monitor LCD de 19";
- 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;
- 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 assinatura do contrato através de documento impresso oficial do fabricante (catálogos, folders, manuais e/ou declaração) que confirme claramente esta condição para Tribunal Regional do Trabalho;
- Possuir software de gerenciamento com as seguintes características:
- Suportar gerenciamento remoto do equipamento no padrão IPMI ou SNMP através de drivers nativos



do equipamento e fornecidos pelo fabricante;

- Permite o gerenciamento remoto através de interface Web, utilizando o protocolo TCP/IP;
- Possuir interface Web browser;
- Console remota;
- Permitir o envio de mensagens ao administrador em caso de falhas do sistema;
- Montagem dos servidores no rack;
- Instalação e integração física dos componentes de hardware;
- Configuração de RAID dos discos internos;
- Atualização de firmware e BIOS caso necessário;
- 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 efetuada quando da assinatura do contrato através de documento oficial do fabricante (catálogos, folders, manuais e/ou declaração) que confirme claramente esta condição execução para o Tribunal Regional do Trabalho ou a indicação clara e precisa do profissional implementador e sua credencial junto ao fabricante.

### **11.3.3. 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.

- O VMS deverá uma solução de software a nível profissional altamente escalável;
- 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;
- O VMS deverá incluir as seguintes aplicações para módulos de software de servidor (Server Software Modules - SSM):
  - Núcleo do sistema
  - Ferramenta de configuração
  - Live Viewer
  - Player de arquivos
  - Visualizador de relatos



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA  
SEÇÃO DE LICITAÇÕES  
PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



- Funcionalidade de análise de vídeo
- Pesquisa forense de arquivos
- Ferramenta de licença
- 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;
- 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
- 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;
- 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;
- 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;
- O VMS deverá 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, incluído suas funcionalidades PTZ;
- 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.
- O VMS deverá suportar as mais recentes revisões dos padrões ONVIF e PSIA;
- 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:
  - horário local da câmera
  - horário local da SSM
  - horário local da estação de trabalho
  - outro fuso horário
- O VMS deverá ser constituído de módulos de software servidores (Server software modules – SSM) e aplicações cliente (Client Software Applications – CSA);
- Ambos SSM e CSA deverão rodar em sistemas operacionais Windows XP, Windows Vista, Windows Ser-



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



ver 2003 R2, Windows Server 2008, Windows 7. Versões 32-bit e 64-bit deverão ser suportadas;

- SSM e CSA deverão ser capazes de operar em redes diferentes;
- Configuração de armazenamento de áudio e vídeo para a SSM será uma das seguintes opções:
- Configuração RAID e organização IDE interna ou externa
- Configuração RAID ou organização SCSI/FibreChannel interna ou externa
- O SSM não deverá limitar a capacidade de armazenamento configurada por servidor;
- O VMS deverá ser atualizado de uma versão para a outra sem o usuário ter de desinstalar a versão anterior.
- O treinamento do Sistema de Gerenciamento de Vídeo deve ser parte integrante do treinamento da solução prevista no tem 10.3.

*Módulo de software de servidor*

- 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;
- 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;
  - Núcleo do sistema:
  - O núcleo deverá manter um catálogo de configurações para todos CSA, SSM e DVS no sistema;
  - O núcleo deverá permitir CSA a criar conexões entre diferentes DVS na rede e em streams individuais (áudio, vídeo, digital I/Os) dinamicamente;
  - O núcleo deverá possibilitar a visualização de todos DVS na rede, mesmo que o DVS esteja atribuído a outros servidores de arquivos;
  - 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;
  - 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;
  - O núcleo deverá criar um balanço de eventos e atividades do usuário;
  - O núcleo deverá autenticar usuários e dar acesso ao VMS baseado em direitos de acesso predefinidos;
- O núcleo deverá receber e registrar os seguintes eventos:
  - Eventos de alarme
  - Ativo
  - Reconhecido com certa resolução



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



- Perdido
- Eventos de aplicação:
  - Aplicação perdida
- Eventos de arquivo:
  - Arquivamento interrompido
  - Backup iniciado
  - Backup sucedido
  - Backup falhou
- Eventos de câmera:
  - Iniciar gravação automaticamente
  - Parar gravação automaticamente
  - Movimento ligado
  - Movimento desligado
  - Sinal perdido
  - Sinal recuperado
  - Eventos de input digital
  - Abertura de input digital
  - Fechamento de input digital
- Eventos DVS:
  - Sinal perdido
  - Sinal recuperado
  - Unidade encontrada
  - Unidade perdida
- Eventos de usuário:
  - Logon de usuário
  - Logoff de usuário
  - Eventos definidos pelo usuário
- Eventos de análise de vídeo:
  - Objeto abandonado
  - Cruzamento de limite
  - Movimento na área de interesse (ADI)
  - Parada na área de interesse (ADI)
  - Permanência na ADI
  - Entrada na ADI
  - Saída da ADI
  - Análise de vídeo inserida de câmeras IP



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



- O núcleo deverá ter a capacidade de executar qualquer das seguintes ações em resposta aos eventos listados:
- Ações de arquivamento:
  - Iniciar gravação
- Ações de monitoramento:
  - Visualizar uma câmera no Live Viewer
  - Visualizar uma câmera em uma janela livre no Live Viewer
  - Visualizar um mapa no Live Viewer
- Ações PTZ:
  - Ir para pré-ajuste
- Ações de notificação de usuário:
  - Enviar mensagem
  - Enviar alerta de som
  - Enviar e-mail
  - Aumentar alarme
- Ações de relay de output:
  - Ligar relay de output
  - Desligar relay de output
- O VMS deverá suportar múltiplas conexões de núcleos;
- 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;
- Cada parte do sistema que contem um núcleo deverá operar independentemente;
- 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;
- O núcleo deverá possibilitar a funcionalidade de armazenamento de streams de vídeo e áudio baseado em eventos disparadores como:
  - Detecção de movimento
  - Ativação de input digital
  - Eventos de análise de vídeo
- O núcleo deverá permitir múltiplos agendamentos de gravação sendo tais designados a uma única câmera, cada agendamento será tratado com os seguintes parâmetros:
- Configurações de qualidade de vídeo:
  - Resolução
  - Taxa de frames



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA  
SEÇÃO DE LICITAÇÕES  
PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



- Taxa de bits
- Modo de gravação:
  - Contínuo
  - Alarme/Manual ligado
  - Manual
  - Desabilitado
  - Gravação com escala de frames (de 1 a 25)
- Configuração de hora e data:
  - Diário
  - Semanal
  - Contínuo
  - Por horários flexíveis
- O núcleo deverá suportar Gestão avançada de alarme, que deverá ter a capacidade de:
  - designar alarmes e procedimentos a específicos usuários ou grupo de usuários
  - permitir um usuário a programar alarmes e visualizar histórico de alarmes.
- Configuração e gerenciamento de arquivos:
  - 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;
  - 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;
  - 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;
  - 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.

**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:

- Deverá possibilitar administração descentralizada do sistema de qualquer lugar na rede;
- 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;



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



- Deverá possibilitar alteração de qualidade do vídeo, largura de banda, e taxa de frames para cada câmera, para vídeo ao vivo e gravado;
- Deverá ter a capacidade de definir acesso e direitos por grupo de usuários, assim como individualmente;
- Possibilitar a configuração de luminosidade, contraste e cor (tom) para cada câmera no mesmo DVS;
- Possibilitar a ativação da gravação de áudio em unidades DVS que suportem áudio;
- Possibilitar a mudança de parâmetros de áudio, porta serial e configuração I/O para unidades DVS individualmente;
- 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;
- Possuir a capacidade de agrupar certas câmeras e restringir ou permitir acesso a esse grupo por usuário;
- 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;
- 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:
  - Gravar câmera visualizada
  - Enviar mensagem
  - Enviar alerta sonoro
  - Enviar e-mail
  - Mudar câmera PTZ para pré-ajustes
  - Abrir layout para câmera específica
- Deverá suportar a criação de agendamentos aos quais parâmetros de gravação podem ser associados;
- Deverá suportar criação de ilimitado numero de agendamentos de gravação e designação de qualquer câmera a qualquer agendamento;
- Deverá possuir ferramentas para definir automaticamente ações a serem tomadas em resposta a eventos internos/externos;
- Usuários deverão ter a possibilidade de configurar a função de retornar ao inicio após um tempo predefinido de inatividade para câmeras PTZ;
- 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;
- Usuários deverão ter a possibilidade de combinar câmeras a um numero ilimitado de grupos definidos pelo usuário. Grupos de câmera corresponderão à interface doLive Viewer para facilitar navegação por diferentes layouts de grupos câmeras combinadas;



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



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:

- Deverá Possibilitar monitoramento ao vivo de vários streams de vídeo simultaneamente no mesmo monitor;
- Deverá Possibilitar monitoramento ao vivo de vários streams simultaneamente em um computador que suporte múltiplos monitores;
- Deverá Possibilitar aos operadores escolherem de um numero de possíveis layouts de displays de câmeras;
- Deverá mostrar todas as câmeras conectadas ao sistema;
- Deverá mostrar todos os grupos de câmeras conectadas ao sistema;
- 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;
- 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;
- O operador deverá poder clicar no ícone de uma câmera no mapa para visualizá-la ao vivo;
- 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;
- 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;
- 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;
- Deverá Suportar zoom digital no stream de vídeo ao vivo;
- 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;
- 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;
- 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;
- O operador deverá poder facilmente navegar entre essa aplicação e outras aplicações do CSA (caso possua direito de acesso) com simples clique;



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



- 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;
- 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;
- O operador deverá ter a capacidade de ativar ou desativar visualização de todos os eventos sistema a medida que eles ocorrerem;
- Deverá possibilitar aos operadores visualizarem um acesso direto ao modo de Player de arquivos por múltiplas câmeras simultaneamente;
- 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;
- Usuários deverão ser capazes de tirar snapshots de feeds de vídeo ao vivo no Live Viewer e salvar ou imprimir snapshots;
- O usuário deverá ser capaz de visualizar a mesma câmera múltiplas vezes em diferentes partes da tela;
- Usuários deverão ser capazes de exibir um layout de streams de vídeo em um monitor que remova todos componentes gráficos que não vídeo;
- Usuários deverão ser capazes de controlar funções PTZ com um joystick de PC padrão;
- 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;

*Player de Arquivo*

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

- Deverá suportar reprodução de áudio e vídeo de qualquer intervalo de tempo;
- Deverá possibilitar aos operadores escolherem de um número de possíveis layouts de display de câmeras;
- Deverá possibilitar ao operador selecionar reprodução sincronizada de todos os streams de vídeo, permitindo ao operador visualizar eventos a partir de múltiplos ângulos;
- Deverá possibilitar ao operador controlar reprodução com:
  - Pause
  - Fixar velocidade
  - Avançar reprodução a: 0.5x, 1x, 2x, 4x, 16x



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO  
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA  
SEÇÃO DE LICITAÇÕES  
PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



- Voltar reprodução a :- 0.5x,- 1x, -2x, -4x, -16x
- Avançar reprodução lentamente a : quadro a quadro
- Voltar reprodução lentamente a : - quadro a –quadro
- 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
- 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;
- 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;
- O operado deverá ter a possibilidade de escolher quais marcadores devem ser mostrado na linha do tempo com o uso de filtros:
  - Todos os eventos
  - Somente alarmes (com a possibilidade de definir alarmes por nível de importância)
  - Alarmes não classificados
  - Fonte de alarme ( Ativado manualmente, Detecção de movimento, alarme sonoro, evento de análise de vídeo, ativação de sensor)
- Deverá prover ferramenta para buscar vídeo e respectivo áudio para eventos ou parâmetros de movimento definidos pelo usuário;
- Deverá suportar zoom digital na reprodução de streams de vídeo;
- Deverá prover exportação de imagem estática para os formatos JPEG e BMP com hora e data estampadas na imagem;
- Deverá prover ferramentas para exportar sequências de vídeo em formatos padrões como AVI e MKV;
- O operador deverá poder facilmente navegar entre essa aplicação e outras aplicações do CSA (caso possua direito de acesso) com simples clique;

*Pesquisa Forense*

A funcionalidade de pesquisa forense permite ao operado 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 seguir uma lista de eventos que estarão disponíveis para pesquisa forense:
  - Objeto abandonado
  - Cruzamento de limite
  - Movimento na área de interesse (ADI)
  - Parada na área de interesse (ADI)
  - Permanência na ADI



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



- Entrada na ADI
- Saída da ADI
- Passagem de uma área para a outra
- Múltiplos objetos movimentando simultaneamente na mesma área
- 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;
- 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;
- Visualização simultânea de múltiplas sequências de arquivos em uma janela de câmera, sobrepondo as imagens durante sua reprodução, se necessário;
- O player de arquivo deverá possibilitar a visualização de diversos intervalos de tempo ou sequências de arquivos em uma janela simultaneamente;
- 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;
- 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;

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:

- Evento informacional;
- Evento de erro;
- Evento de alerta;
- Informação de debug;
- Ferramenta de licença;

Licenciamento

- 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 ativar a licença em qualquer sistema de servidor sem qualquer ação adicional e sem distribuição forçada de licença entre servidores;
- 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;
- 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;



- 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;
- 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;

#### **11.4. SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO**

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

- 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;
- Suportar discos padrão SATA, respeitando a capacidade máxima respectiva do padrão;
- Possuir software principal ou firmware embarcado, ou seja, integrado ao sistema operacional, dispensando a necessidade de licenças adicionais ou custos posteriores à implantação;
- Permitir atualização do software ao longo da vida útil do produto, sem custos adicionais;
- 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;
- Possuir sistema para escanear badblock nos discos;
- Armazenamento com processamento distribuído por conjunto de até 8 (oito) discos;
- Possuir certificação de armazenamento iSCSI ou Hyper-V, de forma a facilitar a integração do sistema e garantir interoperabilidade;
- Possuir suporte a virtualização através de VMware e Citrix;
- Permitir acesso remoto para manutenção e configuração;
- Possuir todos os recursos habilitados e licenças adicionais inclusas, válidas por toda a vida útil do produto, se for o caso;
- Possuir fonte redundante com balanceamento de carga;
- Possuir 4 (quatro) interfaces Gigabit LAN, como recurso para balanceamento de carga, redundância e failover;
- 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 port trunk;
- Possuir montagem em rack padrão 19";
- Suportar expansão de capacidade e alteração de nível de RAID online, ou seja, sem a necessidade de parar os serviços em execução;
- Suportar SATA III (4GB);
- Vir equipado com memória RAM de 4GB DDR3, e possibilitar a expansão para até 16GB;
- Possuir ao menos duas portas USB 3.0 e 4 portas USB 2.0;
- Possuir ao menos duas portas eSATA;



- 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;
- Possuir gerenciamento Web e através de dispositivos móveis (celulares e tablets);
- 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.
- O treinamento da Solução de armazenamento deve ser parte integrante do treinamento da solução prevista no item 10.3

## **11.5. ATIVOS DE REDE**

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

#### **Características específicas:**

- .01 O switch deve ser do tipo standalone com altura máxima de 1RU (Rack Unit) de altura;
- .02 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;
- .03 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;
- .04 Possuir, no mínimo, 2 (dois) slots de expansão para inserção de módulos;
- .05 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;
- .06 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;
- .07 Possuir capacidade de comutação de no mínimo 140 Gbps e de encaminhamento de 100 milhões de pps;
- .08 Possuir fonte de alimentação em VAC 100-240 em 50/60 Hz com chaveamento automático;
- .09 Suportar fonte de alimentação redundante;
- .10 Possuir latência inferior a 5 microssegundos;
- .11 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.
- .12 Esta agregação deverá ser feita através de 2 portas podendo ser utilizadas as interfaces SFP+ ou CX4 10GbE para esta finalidade;
- .13 A taxa de empilhamento deverá ser, no mínimo, de 20 Gbps;
- .14 Implementar DLDP para prevenção de loops na rede;



- .15 Suportar QoS nas seguintes funcionalidades: priorização IEEE 802.1p CoS, Traffic policing e shaping e gerenciamento de filas (Strict Priority, WRR e WFQ);
- .16 Permitir a classificação, marcação e priorização de pacotes IP utilizando DSCP (Differentiated Services Code Point) para L3 e ToS (Type Of Service) para L2;
- .17 Suportar Jumbo Frames com tamanho de pacote em 9216 bytes;
- .18 Implementar, no mínimo, 1000 VLANs em IEEE 802.1Q estáticas;
- .19 Implementar espelhamento de porta (port mirroring);
- .20 Implementar Spanning-Tree para MSTP, RSTP e Root Guard – IEEE 802.1w, IEEE 802.1s;
- .21 Implementar IEEE 802.1ad Q-in-Q;
- .22 Implementar GVRP e GARP;
- .23. Implementar roteamento estático;
- .24. Implementar IGMP v1, v2 e v3 e MLD snooping v1 e v2;
- .25. Implementar Link Aggregation no padrão IEEE 802.3ad tanto para portas em 1GbE quanto para portas 10GbE;
- .26. Ter a capacidade de endereçamento de no mínimo 16.000 endereços MAC;
- .27. Implementar o padrão de segurança IEEE 802.1X;
- .28. Implementar Guest VLAN para permissão de acesso à visitantes;
- .29. Implementar as configurações de snooping para IGMP e DHCP;
- .30. Suportar os protocolos de autenticação em servidores RADIUS;
- .31. Implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em origem e destino para portas TCP/UDP, endereço IP e endereço MAC;
- .32. Implementar Proxy ARP;
- .33. Implementar RFC 951 BOOTP;
- .34. Implementar RFC 2131 DHCP;
- .35. Implementar RFC 2461 IPv6 Neighbor Discovery;
- .36. Implementar RFC 2463 ICMPv6;
- .37. Implementar os protocolos de gerenciamento: SNMP v1, v2c e v3, Web browser e linhas de comando (CLI);
- .38. Deve ter suporte a funcionalidade de roteamento estático para, no mínimo, 32 rotas;
- .39. 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;
- .40. Certificado e/ou homologação da ANATEL. Tais documentos devem estar disponíveis no sítio da ANATEL para consulta no momento da apresentação da proposta;
- .41. 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;
- .42. Os switches ofertados deverão ser novos e com embalagem do fabricante. Não serão aceitos switches vindos de reparos, reconicionados e/ou outra forma que demonstre que os switches tiveram uso anterior.

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

**Características específicas:**

- .01. O switch deve ser do tipo standalone com altura máxima de 1RU (Rack Unit) de altura;
- .02. 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;
- .03. 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;



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



- .04. Possuir, no mínimo, 2 (dois) slots de expansão para inserção de módulos;
- .05. 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;
- .06. 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;
- .07. Possuir capacidade de comutação de no mínimo 190 Gbps e de encaminhamento de 140 milhões de pps;
- .08. Possuir fonte de alimentação em VAC 100-240 em 50/60 Hz com chaveamento automático;
- .09. Suportar fonte de alimentação redundante;
- .10. Possuir latência inferior a 5 microssegundos;
- .11. 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;
- .12. A taxa de empilhamento deverá ser, no mínimo, de 20 Gbps;
- .13. Implementar DLDAP para prevenção de loops na rede;
- .14. Suportar QoS nas seguintes funcionalidades: priorização IEEE 802.1p CoS, Traffic policing e shaping e gerenciamento de filas (Strict Priority, WRR e WFQ);
- .15. Permitir a classificação, marcação e priorização de pacotes IP utilizando DSCP (Differentiated Services Code Point) para L3 e ToS (Type Of Service) para L2;
- .16. Suportar Jumbo Frames com tamanho de pacote em 9216 bytes;
- .17. Implementar, no mínimo, 1000 VLANs em IEEE 802.1Q estáticas;
- .18. Implementar espelhamento de porta (port mirroring);
- .19. Implementar Spanning-Tree para MSTP, RSTP e Root Guard – IEEE 802.1w, IEEE 802.1s;
- .20. Implementar IEEE 802.1ad Q-in-Q;
- .21. Implementar GVRP e GARP;
- .22. Implementar roteamento estático;
- .23. Implementar IGMP v1,v2 e v3 e MLD snooping v1 e v2;
- .24. Implementar Link Aggregation no padrão IEEE 802.3ad tanto para portas em 1GbE quanto para portas 10GbE;
- .25. Ter a capacidade de endereçamento de no mínimo 16.000 endereços MAC;
- .26. Implementar o padrão de segurança IEEE 802.1X;
- .27. Implementar Guest VLAN para permissão de acesso à visitantes;
- .28. Implementar as configurações de snooping para IGMP e DHCP;
- .29. Suportar os protocolos de autenticação em servidores RADIUS;
- .30. Implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em origem e destino para portas TCP/UDP, endereço IP e endereço MAC;
- .31. Implementar Proxy ARP;
- .32. Implementar RFC 951 BOOTP;
- .33. Implementar RFC 2131 DHCP;
- .34. Implementar RFC 2461 IPv6 Neighbor Discovery;
- .35. Implementar RFC 2463 ICMPv6;
- .36. Implementar os protocolos de gerenciamento: SNMP v1,v2c e v3, Web browser e linhas de comando (CLI);
- .37. Deve ter suporte a funcionalidade de roteamento estático para, no mínimo, 32 rotas;
- .38. 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;
- .39. Certificado e/ou homologação da ANATEL. Tais documentos devem estar disponíveis no sítio da ANATEL para consulta no momento da apresentação da proposta;



- .40. 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;
- .41. Os switches ofertados deverão ser novos e com embalagem do fabricante. Não serão aceitos switches vindos de reparos, reconicionados e/ou outra forma que demonstre que os switches tiveram uso anterior.

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

1. Deve possuir no mínimo 24 slots SFP, 1000BASE-X, que suportem transceivers com conectores SC ou LC;
2. Deve possuir no mínimo 4 slots SFP+, 10GBASE-X, que suportem transceivers com conectores SC ou LC;
3. Possuir 1 slot de expansão que suporte e em adição as portas/slots solicitadas;
4. 4 portas 10G baseadas em SFP+ ou;
5. 16 portas 10/100/1000Base-T ou;
6. 16 slots SFP 1000BASE-X;
7. Deve possuir latência de, no máximo, 5 (cinco) microssegundos;
8. Deve possuir 512 MB de memória flash;
9. Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 200 Gbps;
10. Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 150 Mpps;
11. Deve suportar fontes de alimentação DC;
12. Deve possuir fonte de alimentação redundante interna;
13. As fontes de alimentação devem suportar hot-swap;
14. Deve possuir fonte de alimentação interna 110/220VAC;
15. O switch deve ser do tipo standalone com altura máxima de 1RU (Rack Unit) de altura;

#### **Disponibilidade:**

16. 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;
17. A taxa de empilhamento deverá ser, no mínimo, de 20 Gbps;
18. Deve suportar a criação de grupos de agregação de link contendo portas em unidades diferentes da pilha;
19. 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;

#### **Switching:**

20. Deve possuir tabela para 32000 endereços MAC;
21. Deve suportar 4000 VLANs;
22. Deve implementar STP BPDU Protection (BPDU Guard);
23. Deve implementar Jumbo frames com tamanho de até 10000 bytes;
24. Deve implementar MSTP;
25. Deve implementar Link Aggregation no padrão IEEE 802.3ad tanto para portas em 1GbE quanto para portas 10GbE;
26. Deve implementar IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree;
27. Deve implementar GVRP e GARP;



**Roteamento:**

28. Deve implementar IPv6, Multicast IPv6, transição IPv4 e IPv6 e ACL IPv6;
29. Deve implementar RIP, RIPng, OSPF, OSPFv3, BGP4, BGP4+, IS-IS, e ISISv6;
30. Deve implementar PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, MSDP, MLDv2 e MLD v2 snooping tanto em IPv4 e IPv6;
31. Deve implementar autenticação MD5 para RIP e OSPF;
32. Deve possuir, no mínimo, 16000 entradas na tabela de roteamento;
33. Deve implementar Equal-Cost Multipath (ECMP);
34. Deve implementar roteamento baseado em políticas (Policy-Based routing);
35. Deve implementar VRRP;
36. Deve implementar Proxy ARP;
37. Deve implementar RFC 2328 OSPFv2;
38. Deve implementar RFC 3101 OSPF NSSA;
39. Implementar BFD;
40. Suportar MPLS incluindo MPLS VPNs e MPLS Traffic Engineering (MPLS TE);
41. Suportar VPLS para suportar comunicação em Layer 2 para tráfego de Datacenter;

**QoS:**

42. Deve implementar 8 filas de porta;
43. 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);
44. Permitir a classificação, marcação e priorização de pacotes IP utilizando DSCP (Differentiated Services Code Point) para L3 e ToS (Type Of Service) para L2;
45. Suportar Jumbo Frames com tamanho de pacote em 9216 bytes;

**Segurança:**

46. Deve implementar listas de controle de Acesso (ACL) baseada em endereço IPv4, IPv6 e MAC de origem e destino, porta protocolo e VLAN;
47. Deve implementar accounting RADIUS;
48. Deve implementar proteção contra ataques de ARP;
49. Deve implementar proteção contra IP spoofing (IP source guard);
50. Deve implementar hierarquia de gerenciamento com 16 níveis de privilégio para usuário;
51. Deve implementar SNMPv3;
52. 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;
53. Deve implementar funcionalidade que permita que a configuração de root do Spanning Tree seja mantida mesmo no caso de recebimento de BPDU com maior prioridade (root guard);
54. Deve implementar SSL;
55. Deve implementar SSHv2;
56. Deve implementar virtualização de tabelas de roteamento (VRF, VRF Lite, MCE);
57. 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;
58. Deve implementar RFC 1492 TACACS+;
59. Deve implementar RFC 2865 Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS);
60. Deve implementar RFC 2866 RADIUS Accounting;

**Gerenciamento:**

61. Deve implementar espelhamento N:1;
62. Deve implementar espelhamento remoto com destino a outro switch na mesma rede L2;
63. Deve permitir múltiplos arquivos de configuração;



64. Deve implementar Xmodem, TFTP e FTP

11.6 Quanto aos equipamentos ativos, foram especificados nos itens **11.5.1 SWITCH DE ACESSO TIPO 1**, **11.5.2 SWITCH DE ACESSO TIPO 2** e **11.5.3 SWITCH DE DISTRIBUIÇÃO** equipamentos da marca HP, buscando-se a padronização do nosso parque conforme consta do artigo 15 da Lei 8666/1993, inciso I: “atender ao princípio da padronização, que imponha compatibilidade de especificações técnicas e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantias oferecidas” e no Acórdão 1.521/2003-TCU-Plenário, Item 9.2.3: “a indicação de marca na especificação de produtos de informática pode ser aceita frente ao princípio da padronização previsto no art. 15, I, da Lei 8.666/93, desde que a decisão administrativa que venha a identificar o produto pela sua marca seja circunstanciadamente motivada e demonstre ser essa a opção, em termos técnicos e econômicos, mais vantajosa para a administração”;

A marca indicada é disponibilizada e comercializada por diversos fornecedores e sua comercialização não é centralizada no fabricante, nem mesmo direta ou indiretamente em um fornecedor exclusivo.

O parque de ativos de rede do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região dispõe de inúmeros equipamentos da marca HP/H3C/3COM adquiridos recentemente, distribuídos em switches chassis, switches standalone, módulos de switches chassis, transceivers e ferramentas de gerenciamento.

O Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região dispõe de diversos equipamentos sobressalentes que serão utilizados nos itens a serem adquiridos (módulos de empilhamento: Marca: HP | Modelo: JD360B | HP 5500 2-Port 10GbE Local Connect , cabos para empilhamento: JD364B HP X230 Local Connect 100cm CX4, Transceiver de 1 GB: Marca: HP | Modelo: JD118B | HP X120 1G SFP LC SX, Transceiver de 10GB: Marca: HP | Modelo: JD094B | HP X130 10G SFP+ LC LR e Marca: HP | Modelo: JD092B | HP X130 10G SFP+ LC SR) gerando uma economia significativa.

Os equipamentos existentes são configurados de forma a garantir a confiabilidade e desempenho exigidos pela demanda de serviços sempre crescente no Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região e para tal, esse equipamento utiliza protocolos e serviços específicos existentes nos produtos da marca especificada para trabalharem de forma otimizada entre si;

Os equipamentos existentes no Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região são, em quase sua totalidade, empilhados, ou seja, implementam tecnologia específica da solução HP/H3C/3COM em que switches do mesmo fabricante se integram formando uma única unidade (pilha) de gerenciamento e processamento. Esses equipamentos empilhados compartilham recursos computacionais que melhoram o desempenho no tratamento do tráfego da rede e facilitam o gerenciamento, pois utilizam um único



endereçamento IP para administração. Essa solução viabiliza switches e caminhos redundantes que minimizam os tempos de convergência da rede em caso de falhas, possibilita links agregados que aumentam o tráfego sem perda de qualidade, fornece maior disponibilidade, confiabilidade e facilitam o gerenciamento tanto in loco, quanto remotamente através de linhas de comandos (CLI) ou ferramentas de gerenciamento;

As equipes técnicas que atuam na manutenção da rede de telemática do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região trabalham com equipamentos da marca HP/H3C/3COM há alguns anos, desenvolveram uma sólida base de conhecimento nos equipamentos e ferramentas de gerenciamento e se familiarizaram com as funções, protocolos, administração e linhas de comandos (CLI) dessa marca. Isso implica diretamente nos tempos de resposta a falhas e na logística de resolução de problemas por parte dessas equipes;

As equipes técnicas de rede telemática do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região foram submetidas a treinamentos oficiais e patrocinados nas soluções de equipamentos de rede e ferramentas de gerenciamento da marca HP/H3C/3COM;

Um parque de equipamentos de rede telemática de fabricantes distintos da solução HP/H3C/3COM implica, para as equipes técnicas responsáveis por esse parque, treinamentos adicionais, tempos de adaptação, bases de conhecimentos distintas e familiarização nas linhas de comandos (CLI) e nas novas ferramentas de gerenciamento. Todo esse processo causa impacto direto nos tempos de resposta às falhas e no atendimento aos clientes que utilizam da infraestrutura de rede telemática do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região para suas atividades primárias;

O atendimento e manutenção de uma rede heterogênea, com fabricantes diferentes da solução proposta neste processo, também implicam em custos adicionais de treinamento e não faz parte do objeto deste processo, visto que o know-how adquirido pelas equipes de rede de telemática, tanto pela familiarização quanto pelos treinamentos oficiais realizados, serão aproveitados na atualização do parque, uma vez que a modernização visa manter a topologia, os conceitos de gerenciamento e linhas de comandos (CLI) utilizados nos novos equipamentos, visando assim, preservar o investimento em treinamentos e adaptação e evitando ônus ao Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região nos tempos de SLA nos atendimentos aos diversos clientes da rede de telemática.

## **12. MÃO-DE-OBRA PARA INSTALAÇÃO**

12.1 A Contratada deverá executar todos os serviços pertinentes à etapa de instalação, montagem física, regulagem, 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.



12.2 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.

12.3 Todos os colaboradores da Contratada e/ou seus terceirizados deverão obrigatoriamente comprovar o vínculo trabalhista através da apresentação do Contrato Social, se socio, ou da Carteira de Trabalho ou Contrato de Prestação de Serviço, com ou sem vínculo trabalhista ou Ficha de Registro de empregado ou pela Certidão de Registro da Licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia CREA, devendo utilizar sempre os devidos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamento de Proteção Coletiva (EPC), 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.

12.4 Todos os colaboradores da Contratada e/ou seus terceirizados deverão atender prontamente às solicitações da equipe de Segurança do Trabalho e Segurança Patrimonial do Contratante.

12.5 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.

### **13. DIREITOS E DEVERES DA CONTRATADA**

Fazem parte dos direitos e deveres da Contratada para execução do Projeto Executivo em referência, o fornecimento de:

#### **13.1. MATERIAIS DE COMPLEMENTAÇÃO**

Deverá ser de responsabilidade da Contratada o fornecimento de materiais complementares 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.

#### **13.2. FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS DE MONTAGEM**

13.2.1 A Contratada deverá fornecer todas as ferramentas e os equipamentos de montagem, assim como a mão de obra qualificada para as instalações e montagens necessárias à boa execução dos serviços.

13.2.2 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.

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

#### **13.3. DEMAIS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

13.3.1. Comprovação, por ocasião da assinatura do contrato:

I- 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) 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 e certificação PMP em nome do profissional;



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



II- De que dispõe de, no mínimo, 02 (dois) profissionais certificado(s) em cursos de cabeamento estruturado do fabricante do sistema de cabeamento estruturado proposto, comprovando que os profissionais pertencentes ao quadro da LICITANTE foram treinados e estão tecnicamente capacitados, de forma a garantir o atendimento aos requisitos de preservação de garantia estendida do fabricante.

a) 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 copia autenticada dos certificados em nome dos profissionais ou declaração emitida pelo fabricante.

III- 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.

a) 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 copia autenticada dos certificados emitidos pelo fabricante em nome dos profissionais ou declaração emitida pelo fabricante.

IV- As comprovações de que tratam os incisos deste subitem são necessárias em razão de que os profissionais acima elencados deverão atuar na execução dos serviços objeto desta contratação.

13.3.2. Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento do contrato, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários à realização do serviço.

13.3.3. Manter preposto, aceito pelo Contratante, para representá-la nas questões relativas ao contrato.

13.3.4. Substituir os produtos danificados em razão de transporte, descarga ou outra situação que não possa ser imputada ao Contratante.

13.3.5. Ficará a cargo da empresa Contratada todo o transporte dos produtos objeto da presente contratação e os deslocamentos necessários às entregas dos mesmos.

13.3.6. 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.

13.3.7. Executar o serviço nos horários pré-determinados pelo Contratante.

13.3.8. 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;

13.3.9. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas em vigor;

13.3.10. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, se for o caso.

13.3.11. Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão as dependências do Contratante para a execução do serviço.

13.3.12. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.

13.3.13. Relatar ao Contratante toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços.

13.3.14. 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.

13.3.15. Responsabilizar-se por todos os encargos trabalhistas, previdenciários, securitários, fiscais, resultantes da execução do contrato, no tocante aos seus empregados ou prepostos.



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



- 13.3.16. Os serviços e materiais fornecidos pela Contratada deverão atender integralmente às normas e legislação pertinentes, inclusive quanto à higiene e segurança do trabalho.
- 13.3.17. Sinalizar os locais de realização dos serviços e promover outras medidas que visem garantir a segurança dos usuários e servidores do Contratante.
- 13.3.18. 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.
- 13.3.19. Retirar os resíduos, materiais e ferramentas dos ambientes de circulação de pessoas.
- 13.3.20. 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.
- 13.3.21. 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.
- 13.3.22. 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.
- 13.3.23. 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.
- 13.3.24. 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.
- 13.3.25. A utilização de técnicas e procedimentos diferentes dos descritos neste instrumento só será possível se previamente aprovada pelo Contratante.
- 13.3.26. Responsabilizar-se pela gestão dos resíduos provenientes da execução do contrato, de acordo com a legislação correlata vigente.
- 13.3.27. Cumprir rigorosamente as normas da ABNT, as Normas de Medicina e Segurança do Trabalho e demais normas e regulamentos pertinentes;
- 13.3.28. 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.
- 13.3.29. 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.
- 13.3.30. Manter, durante a vigência do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.



## **14. TESTES DE ACEITAÇÃO**

### **14.1. GERAL**

14.1.1 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.

14.1.2 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.

14.1.3 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.

### **14.2. RESPONSABILIDADE**

14. 1 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.

14.2 Todos os testes deverão ser feitos na presença do engenheiro fiscal do Contratante.

14.3 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.

14.4 Todos os relatórios de testes deverão ser preparados pela Contratada assinados pelas pessoas acompanhantes autorizadas e aprovados pelo engenheiro fiscal do Contratante.

14.5 No mínimo duas cópias dos relatórios de testes, deverão ser fornecidas ao Contratante, no máximo de cinco dias após o término de cada teste.

14.6 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.

14.7 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.

14.8 A Contratada deverá ser responsável pela limpeza, aspecto e facilidade de acesso ou do manuseio do equipamento antes do teste.

14.9 Os representantes dos Fabricantes deverão ser informados de todos os resultados dos testes em seus equipamentos.

### **14.3. APARELHOS E EQUIPAMENTOS**

14.1 Todos os aparelhos e equipamentos instalados serão experimentados na presença do representante do Contratante.

14.2 A aceitação dos serviços estará condicionada ao bom desempenho dos equipamentos e materiais durante os ensaios exigidos.

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

## **15. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

15.1 Gerenciar a Ata de Registro de Preços;

15.2 Encaminhar à Contratada a Ordem de Serviço e a Nota de Empenho respectiva;

15.3 Prestar, por meio de seu representante, as informações necessárias, bem como atestar as Notas Fiscais oriundas das obrigações contraídas;



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



15.4 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;

15.5 Assegurar-se do fiel cumprimento das condições estabelecidas na Ata, no instrumento convocatório e seus anexos;

15.6 Fiscalizar o cumprimento das obrigações assumidas pela Contratada;

15.7 A fiscalização exercida pelo Gestor do contrato não excluirá ou reduzirá a responsabilidade da Contratada pela completa e perfeita execução do objeto deste Termo;

15.8 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;

15.9 Permitir o acesso dos profissionais da Contratada aos locais de execução de serviços;

15.10 Notificar, formal e tempestivamente, a Contratada sobre as irregularidades observadas nos serviços;

15.11 Proporcionar todas as facilidades para que a Contratada possa desempenhar seus serviços dentro das normas do Contrato;

15.12 Conferir toda a documentação gerada e apresentada durante a execução dos serviços, para que sejam adotadas medidas corretivas;

15.13 Conduzir eventuais procedimentos administrativos de negociação de preços registrados, para fins de adequação às novas condições de mercado e de aplicação de penalidades por descumprimento ao pactuado neste Termo;

15.14 Efetuar o pagamento à Contratada na forma e prazo pactuados;

15.15 O Contratante não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente objeto, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

## **16. PAGAMENTO**

16.1 A Contratada emitirá nota fiscal/fatura ou documento equivalente no valor dos serviços prestados, distinguindo o valor das parcelas relativas aos serviços e o valor relativo aos itens eventualmente consumidos no período (materiais e equipamentos).

16.2 Os pagamentos somente serão efetuados após a aprovação das respectivas medições por parte da fiscalização, de acordo com o cronograma físico financeiro que coincidirá com o número de medições, ou seja, 04 (quatro) etapas.

16.3 Os pagamentos serão efetuados de acordo com o cronograma físico dos serviços sendo que a última parcela será efetuada após o recebimento definitivo dos serviços.

16.4 A nota fiscal/fatura referente a cada etapa (contemplando os serviços executados e aceitos, juntamente com memorial contendo os materiais e equipamentos utilizados em cada medição), após devidamente atestada pela Seção de Engenharia do Contratante, será paga no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da entrega da nota fiscal/fatura na Seção de Engenharia, no edifício sede do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região, situado na Avenida Senador Vitorino Freire, 2001, Areinha, Anexo C, no horário das 08 às 17 horas.

16.5 Para fins de pagamento a nota fiscal/fatura deverá estar devidamente atestada por servidor designado para a fiscalização do contrato.

16.6 A nota fiscal ou documento equivalente não aprovado pelo Contratante será devolvido à Contratada para a devida regularização consoante as razões que motivaram sua devolução, e, nessa hipótese o prazo para pagamento será reiniciado a partir da reapresentação do referido documento.

16.7 Nenhum pagamento será feito à Contratada enquanto houver pendência no cumprimento de qualquer



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



obrigação decorrente do objeto deste Termo de Referência;

16.8 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;

16.9 A devolução da nota fiscal/fatura por incorreção não autoriza a Contratada à suspensão da prestação dos serviços objeto deste termo de referência;

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

16.11 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;

16.12 Será dispensada a retenção tributária caso a Contratada comprove ser optante pelo SIMPLES;

16.13 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

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

## **17. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

17.1 Ficará impedida de licitar e de contratar com a Administração Pública e será descredenciado 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 Termo de Referência;
- 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.

17.2 Pelos motivos que se seguem, principalmente, a licitante vencedora estará sujeita à penalidade estabelecida no item anterior:

I- Apresentação de situação irregular no ato do recebimento da Nota de empenho ou no ato da assinatura do contrato;



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



II- Pela recusa injustificada em receber a Nota de Empenho ou assinar o contrato;

III- Pela não prestação do serviço, caracterizando-se a falta, se a prestação não se efetivar conforme estabelecido neste documento e seus anexos.

1. Deixar de assinar a ata de Registro de Preço no prazo estipulado.

17.3 Pela inexecução total ou parcial das condições pactuadas, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar à Contratada as seguintes sanções:

I- Advertência;

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.

17.4 A sanção de multa poderá ser aplicada juntamente com as de advertência, suspensão temporária do direito de licitar e contratar com a Administração deste Tribunal e declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública;

17.5 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).

17.6 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.

## **18. FISCALIZAÇÃO**

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

18.2 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.

18.3 As decisões e providências que ultrapassarem 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.

18.4 A fiscalização poderá sustar qualquer serviço que esteja sendo executado em desacordo com o especificado, sempre que essa medida se tornar necessária.

18.5 À fiscalização compete o acompanhamento e amplo controle da execução dos serviços, até o término do



contrato.

18.6 Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção.

18.7 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.

## **19. ASSINATURA E VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

19.1 A Administração do Contratante convocará oficialmente a licitante vencedora, durante a validade de sua proposta para, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados do recebimento da convocação, assinar a Ata de Registro de Preços, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Termo de Referência e no Edital;

19.2 O prazo acima mencionado poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, por solicitação da licitante vencedora, durante seu transcurso, no caso de motivo justificado, devidamente aceito pela Administração;

19.3 A Ata de Registro de Preços resultante deste procedimento licitatório terá vigência durante um período de 12 (doze) meses, contados da data da publicação.

19.4 A Ata de Registro de Preços implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, após cumpridos os requisitos de publicidade.

## **20. ASSINATURA E VIGÊNCIA DO CONTRATO**

20.1 A Administração do TRT da 16ª Região convocará oficialmente a licitante vencedora, durante a validade da Ata de Registro de Preços e no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis do recebimento da notificação, para assinar o contrato, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no item 17 deste Termo de Referência e no Edital.

20.1.1 O prazo mencionado no subitem anterior poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, por solicitação da licitante vencedora, durante seu transcurso, no caso de motivo justificado, devidamente aceito pela Administração.

20.2 O prazo de vigência do contrato referente a 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.

20.3 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.

20.4 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.

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

20.6 O contrato decorrente da Ata 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.

## **21. GARANTIA CONTRATUAL**

21.1 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.

21.2 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;

21.3 Na hipótese 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.

## **22. CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS**

22.1 O Fornecedor poderá ter seu registro cancelado quando:

I- Por iniciativa da Administração:

- a) Não cumprir as exigências do edital de licitação e as condições da Ata de Registro de Preços resultante desse procedimento;
- b) Recusar-se a retirar a Nota de Empenho no prazo estabelecido, salvo por motivo devidamente justificado e aceito pela Administração;
- c) Não aceitar a redução do preço registrado, na hipótese de este se tornar superior àqueles praticados no mercado;
- d) Tiver presentes razões de interesse público;
- e) Sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 87 da Lei nº 8.666, de 1993, ou no art. 7º da Lei nº 10.520, de 2002.

II- Por iniciativa do próprio Fornecedor:

a) Mediante solicitação por escrito, comprovando a impossibilidade do cumprimento das exigências insertas neste Registro de Preços, em função de fato superveniente, aceito pela Administração, que comprovadamente venha a comprometer a execução do serviço.

22.2 O cancelamento do Registro de Preços, assegurados o contraditório e a ampla defesa, será formalizado por despacho da autoridade competente do TRT da 16ª Região.

## **23. AS-BUILT**

23.1 Deverá constar da documentação técnica a ser entregue pela Contratada, antes do período de Testes e Certificação, os desenhos "as-built" de todas as instalações, constando de, no mínimo, os seguintes itens:

- Localização nas plantas em escala compatível, de todos os equipamentos do sistema;
- Diagrama Topológico da instalação;
- Descritivo de Funcionamento do Sistema, com descrição dos equipamentos, funções e tarefas realizadas.

23.2 Todos os documentos "as-built" dos Sistemas relatados neste Memorial deverão ser aprovados pelo Contratante e/ou seus prepostos quanto ao conteúdo técnico, forma e apresentação.

Quantidade de cópias:

- Impressa – Deverá ser fornecida 01 cópia impressa de toda a documentação atualizada.
- Em mídia - Deverá ser fornecida 01 cópia digital de toda a documentação atualizada.



## **24. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DOS PROPONENTES**

24.1 A licitante deverá apresentar registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA com a indicação e qualificação do(s) responsável (eis) técnico(s) pela empresa.

24.1.1 A licitante que apresentar registro/inscrição de outro estado da federação estará obrigada, se vencedora da licitação, a obter o visto do CREA local (CREA-MA).

24.2 **Para a qualificação técnica da licitante** será exigido da licitante a apresentação de 01 (um) ou mais atestados (ou declaração), de capacidade técnica, acompanhado da CAT (Certidão de Acervo Técnico), devidamente registrado(s) ou averbado(s) na entidade profissional competente (CREA), em nome da licitante (empresa), expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) ter a licitante (empresa) executado serviço com características semelhantes ao objeto desta licitação:

- I- Fornecimento e Instalação de Solução de Cabeamento Estruturado (Rede Lógica) de no mínimo 100 pontos;
- II- Fornecimento e Instalação de Solução Integrada de Vídeo Monitoramento baseado em tecnologia IP(CFTV) com no mínimo 100 câmeras do tipo IP;
- III- Fornecimento e Instalação de Solução Integrada de Controle de Acesso;

24.3 Comprovante fornecido pela licitante que possui em seu quadro, na data prevista para entrega dos envelopes, vínculo com profissionais de nível superior na área de Engenharia Elétrica na modalidade Eletrônica ou Eletrotécnica ou Engenheiro de Comunicação ou Engenheiro Eletrônico, devidamente registrados no CREA, que atuarão como responsáveis técnicos, detentor de atestado de responsabilidade técnica fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado;

24.4 A comprovação de vínculo da licitante com o profissional poderá ser feita com a apresentação de contrato social, se sócio, ou da carteira de Trabalho ou contrato de prestação de serviço, com ou sem vínculo trabalhista ou ficha de registro de empregado ou pela certidão de registro da licitante no CREA, se nela constar o nome do profissional indicado ( Acórdão 361/2006)- TCU Plenário);

24.5 01 (um) ou mais atestado (s) de capacidade técnica, acompanhado da Certidão de Acervo Técnico (CAT), devidamente registrado (s) ou averbado (s) na entidade profissional competente (CREA), **do profissional que atuará como Responsável Técnico - Engenheiro Eletricista na modalidade Eletrônica ou Eletrotécnica ou Engenheiro de Comunicação ou Engenheiro Eletrônico** que comprove ter os mesmos executado obra de características semelhantes, considerado de maior relevância ao objeto desta licitação, em sua respectiva área de atuação:

- I- Instalação de Solução de Cabeamento Estruturado (Rede Lógica) de no mínimo 100 pontos;
- II- Instalação de Solução Integrada de Vídeo Monitoramento baseado em tecnologia IP (CFTV), com no mínimo 100 câmeras do tipo IP;
- III- Instalação de Solução Integrada de Controle de Acesso;

24.5.1 O(s) atestado(s) poderão vir separadamente, entretanto o quantitativo mínimo de pontos e de câmeras deverão ser apresentados em um só atestado.

24.6 Estes profissionais deverão ser os responsáveis pela condução dos serviços ora licitados, sendo sua substituição admitida somente por outro, com as mesmas qualificações e por motivos relevantes, justificáveis pelo licitante e com a devida concordância formal do Contratante.

## **25. GARANTIAS DOS SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS**

25.1 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.

25.2 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.



25.2.1 Atendimento "ON SITE" deve ocorrer de segunda a sexta-feira, no horário comercial (08:00 às 18:00), com o tempo de atendimento máximo de 4 horas a partir do acionamento da garantia.

25.2.2 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.

25.3 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.

25.4 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.

25.5 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.

25.6 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.

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

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

## **26. RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO**

26.1 A Contratada comunicará por escrito o término dos serviços, apresentando documento com tal propósito para servidor ou Comissão de Fiscalização do Contratante, que então irá conferir o que foi contratado e emitir um Termo de Recebimento Provisório, com 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.

26.2 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.

26.3 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.

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

## **27. PLANILHA DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, SERVIÇOS E ESTIMATIVA DE CUSTOS**

Segue em anexo, Anexo A, a lista de estimativa de custo de todos os materiais necessários.

## **28. COMPOSIÇÕES**

### **28.1. COMPOSIÇÃO DE BDI DE MATERIAL E SERVIÇO**

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>PERCENTUAL (%)</b>
1-Administração Central	3,00%
2-Despesas Financeiras	1,00%
3-Riscos, seguros e garantia do empreendimento	1,73%
4-Taxas de Tributos:	6,15%
4.1- COFINS	3,00%
4.2- PIS	0,65%



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



4.3- ISSQN - Prefeitura de São Luís - MA	2,5%
5-Margem ou Lucro	8,00%
<b>BDI/LDI (Percentual Global Aplicado)</b>	<b>21,79%</b>

**Tabela 6 – BDI**

O valor percentual do BDI/LDI foi calculado conforme fórmula abaixo, consoante com o Acórdão nº 325/2007 do Plenário do TCU e de acordo com a Resolução nº 114/2010 do CNJ e Resolução nº 070/2010 do CSJT.

Para o cálculo do percentual de BDI/LDI, utilizar impreterivelmente a fórmula abaixo:

$$LDI = \left[ \left( \frac{\left(1 + \frac{AC}{100}\right) \left(1 + \frac{DF}{100}\right) \left(1 + \frac{R}{100}\right) \left(1 + \frac{L}{100}\right)}{\left(1 - \frac{I}{100}\right)} \right) - 1 \right] \times 100$$

onde:

- AC = taxa de rateio da Administração Central;
- DF = taxa das Despesas Financeiras;
- R = taxa de Risco, seguro e garantia do empreendimento;
- I = taxa de Tributos;
- L = taxa ou margem de Lucro.

O percentual da taxa de ISSQN da Composição do BDI na tabela acima esta de acordo com os arts. 1º e 2º, II, da LC 116/2003.

## **28.2. COMPOSIÇÃO DE BDI PARA EQUIPAMENTOS**

A composição de custo para equipamentos, usada neste projeto, como referência, encontra-se demonstrada abaixo.

Item	Descrição	Percentual (%)
<b>1.</b>	<b>CUSTOS INDIRETOS</b>	<b>3,63%</b>
1.1	Controle Tecnológico	0,55%
1.2	Seguros	0,80%
1.3	Custo Financeiro	1,00%
1.4	Outros (compras, contab., faturamento)	1,28%
<b>2.</b>	<b>TRIBUTOS</b>	<b>3,65%</b>
2.1	COFINS	3,00%
2.2	PIS	0,65%
2.3	ISS	0,00%
<b>3.</b>	<b>LUCRO</b>	<b>3,52%</b>
3.1	lucro	3,52%
<b>BDI TOTAL</b>		<b>10,80%</b>

**Tabela 7 – BDI Equipamentos**

## **28.3. COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS**

Usou-se como referência para composição de encargos sociais usado pelo SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, sem desoneração, UF Maranhão, conforme demonstrado na Tabela 8.



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



**COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS**

(Modelo SINAPI – Sem desoneração)

ITEM	DESCRIÇÃO	Percentual (%)
<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	20,00
	SESI	1,50
A2	SENAI	1,00
A3	INCRA	0,20
A4	SEBRAE	0,60
A5	Salário Educação	2,50
A6	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00
A7	FGTS	8,00
<b>A</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>	<b>36,80</b>
<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	0,00
B2	Feridos	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,69
B4	13º Salário	8,33
B5	Licença Paternidade	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,56
B7	Dias de Chuvas	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,09
B9	Férais Gozadas	7,13
B10	Salário Maternidade	0,02
<b>B</b>	<b>Total dos Encargos Sociais que recebem Incidência de A</b>	<b>16,88</b>
<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,70
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,25
C3	Férias Indenizadas	3,69
C4	Deposito Rescisão Sem Justa Causa	4,00
C5	Indenização Adicional	0,40
<b>C</b>	<b>Total dos Encargos que não recebem incidências de A</b>	<b>13,04</b>
<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,21
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso	0,47



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



	Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	
D	Total de reincidência de um Grupo sobre o outro	<b>6,68</b>
	<b>GRUPO E</b>	
E1		
E	Total dos Encargos Sociais Complementares	
	<b>TOTAL (A+B+C+D+E)</b>	<b>73,40</b>

**Tabela 8 – Composição de Encargos Sociais – SINAPI. Estado do Maranhão.**

## **29. VISITA TÉCNICA**

Fica a critério das empresas licitantes interessadas fazerem visita técnica nos locais de execução dos serviços.

Na hipótese da licitante optar pela visita técnica, esta deverá ser marcada antecipadamente junto à Seção de Engenharia através dos telefones (98) 3221-5122, podendo ser realizada até o último dia útil anterior à data fixada para a abertura das propostas;

Considerando que a visita é facultada, não serão admitidas quaisquer alegações de desconhecimento das condições, grau de dificuldades existentes ou erro orçamentário por parte da Contratada como justificativa para se eximir das obrigações assumidas em decorrência desta contratação, sendo de sua responsabilidade a ocorrência de eventuais prejuízos em virtude de sua opção por não realizá-la.

Os projetos estão à disposição das empresas licitantes na Seção de Engenharia do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região, prédio sede, localizado na Av. Senador Vitorino Freire, 2001, Areinha, Anexo C, nesta cidade, em dias úteis, no horário das 8 às 17 horas;

Os projetos contendo a parte gráfica e escrita poderão ser fornecidos às licitantes interessadas através de e-mail ou em CD, neste último caso com a mídia trazida pela licitante. A gravação será no padrão PDF (arquivos de leitura e impressão).

Cópias impressas dos projetos não serão fornecidas, bem como possíveis alterações nos documentos gravados em qualquer meio não serão de responsabilidade da Seção de Engenharia do TRT-16ª Região.

## **30. PROPOSTAS**

As propostas apresentadas deverão ter prazo de validade de no mínimo 60 (sessenta) dias, a contar da data da abertura do certame, devendo conter o seguinte:

I- Planilha orçamentária, contendo unidades, quantidades, preços unitários e totais das parcelas que compõem o serviço, em algarismo, incluindo nos preços os Benefícios de Despesas Indiretas – BDI e Encargos Sociais, informando no final da planilha o preço global da proposta.

II- Composição da Taxa de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI). No BDI não deverá ser incluído os tributos IRPJ e CSLL, conforme Acórdão TCU 950/2007 - Plenário.

## **31. DISPOSIÇÕES GERAIS**

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

As quantidades e os valores estimados estão discriminados no Anexo A do presente instrumento.

Por se tratarem de meras estimativas de gastos, as estimativas de quantidade e de preços mencionadas no Anexo A não se constituem, em hipótese alguma, compromisso futuro para com a Contratada.



Este instrumento não obriga à contratação, nem mesmo nas quantidades indicadas, podendo o Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região requerer o objeto deste Registro de Preços de acordo com suas necessidades.

A existência de preços registrados não obriga a Administração a contratar, facultando-se a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, assegurada preferência ao fornecedor registrado em igualdade de condições.

### **32. PLANTAS**

O projeto, contendo a parte gráfica e escrita, será fornecido aos licitantes em CD ou e-mail, no padrão PDF (arquivos de leitura e impressão). Não serão fornecidas cópias impressas do projeto e nem tampouco o contratante se responsabilizará por alterações dos documentos gravados em qualquer meio eletrônico e fornecidos aos licitantes.

### **33. MODELO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

Segue no Anexo D o modelo do cronograma físico-financeiro.

A empresa vencedora do certame licitatório deverá preenchê-lo, entregando-o à Seção de Engenharia, sempre que for solicitada a execução parcial ou total dos itens previstos nas planilhas presentes do Anexo D.

Ao elaborar o cronograma físico-financeiro, a empresa licitante deverá observar o seguinte:

- a) cada etapa deverá corresponder a 30 dias;
- b) os pagamentos serão efetuados mensalmente, de acordo com os serviços efetivamente executados;
- c) somente serão pagos os materiais e serviços efetivamente prestados, fornecidos e instalados;
- d) a última parcela de pagamento será efetuada após a entrega definitiva dos serviços.

**No modelo, vide Anexo D, colocou-se como exemplo o pedido inicial, indicado no Anexo D, que será realizado de forma parcial no prédio sede.**

### **34. VALOR ESTIMADO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO DA PROPOSTA**

O valor total estimado para a presente contratação é de R\$ 4.334.530,17 (quatro milhões, trezentos e trinta e quatro mil, quinhentos e trinta reais e dezesseis centavos).

Os preços máximos admitidos para adjudicação são os preços unitários e global estimados pela Administração na planilha orçamentária (Anexo A).

A adjudicação será em lote único por menor preço global, em razão de tratar-se de fornecimento e instalação de solução integrada de segurança eletrônica (Câmeras e Sistema de Gerenciamento de Circuito Fechado de Televisão) nas diversas dependências do Contratante, com estrutura, de equipamentos, softwares e hardware, cujo desmembramento pode gerar problemas de integração e compatibilidade entre os componentes no caso dos serviços contratados serem realizados por fornecedores distintos.

Manoel Ricardo Beckman de Jesus

Chefe da Seção de Engenharia

Stanley Araújo de Sousa

Fernando Augusto Pestana Junior

Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicações

Henrique José Couto Neto

Chefe do Setor de Segurança

### **ANEXO I - A**

### **Planilha Resumo por prédio - estimativa de quantitativos de serviços, materiais e equipamentos**

**Prédio-sede**



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



Item	Código	Fonte	Descrição	Unidade	Quantidade	
					Pedido Inicial	Pedido Total
<b>01</b>	<b>Código da Composição</b>	-	<b>Implantação de Sistema de CFTV no Prédio Sede do Tribunal Regional do Trabalho</b>	-		
<b>0101</b>	-	-	<b>Infraestrutura</b>	-	-	-
010101	Código: 000001	Contratada	Eletrocalha tipo "U", perfurada, 150x50x3000mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	m	32,00	125,00
010102	Código: 000002	Contratada	Curva Horizontal 90°, perfurada, 150x50mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	un	10,00	42,00
010103	Código: 000003	Contratada	Curva Vertical Interna 90°, perfurada, 150x50mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	un	10,00	42,00
010104	Código: 000004	Contratada	Curva Vertical Externa 90°, perfurada, 150x50mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	un	10,00	42,00
010105	Código: 000005	Contratada	Tê horizontal 90° perfurado 150x100 com tampa	un	10,00	42,00
010106	Código: 000006	Contratada	Cruzeta Horizontal 90° 150x50mm galvanização a fogo chapa#18 com tampa	un	1,00	6,00
010107	Código: 000007	Contratada	Saída Horizontal p/ eletroduto Ø 1" galvanizado à fogo	un	74,00	291,00
010108	Código: 000008	Contratada	Terminal de Fechamento Liso 150x50mm galvanização a fogo	un	2,00	9,00
010109	Código: 000009	SINAPI	Eletroduto rígido roscável em PVC, anti-chama, classe "B" de Ø 1".	m	192,00	749,00
010110	Código: 000010	SINAPI	Caixa pvc 4x4	un	15,00	59,00
010111	Código: 000011	SINAPI	Bucha e Arruela de alumínio Ø 1"	cj	74,00	291,00
010112	Código: 000012	Contratada	Curva de PVC 90° rígido roscável, anti-chama, classe "B" de Ø1".	un	18,00	73,00
010113	Código: 000013	Contratada	Canaleta PVC rígido autoextinguível 100x50mm, cor branca com divisor	m	533,00	2.240,00
010114	Código: 000014	Contratada	Cotovelo interno móvel 100 x50mm com abertura entre 67° e 110° cor branca	un	128,00	499,00
010115	Código: 000015	Contratada	Cotovelo externo móvel 100 x50mm com abertura entre 70° e 105° cor branca	un	64,00	250,00
010116	Código: 000016	Contratada	Módulo Adaptador Universal SMSAU	un	81,00	319,00
010117	Código: 000017	Contratada	Curva plana para canaleta 100x50mm com tampa e separador- FDCP	un	85,00	333,00
010118	Código: 000018	Contratada	União T Plana FDDT para canaleta 100x50mm	un	53,00	208,00
010119	Código: 000019	Contratada	Tampa Terminal para canaleta 100x50mm	un	53,00	208,00
010120	Código: 000020	Contratada	Entrada de Teto para Canaleta 100x50mm	un	42,00	166,00



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



010121	Código: 000021	SINAPI	Espelho PVC 4"x2" - 2 posições. Furukawa ou equivalente técnico.	un	81,00	500,00
<b>0102</b>			<b>Cabeamento Horizontal</b>			
010201	Código: 000022	Contratada	Cabo UTP Cat.6, 24 AWG, 04 pares. Furukawa ou equivalente técnico	m	8.067,00	32.940,00
010202	Código: 000023	Contratada	Cabo Óptico Indoor/Outdoor 4FO SM(50/125). Furukawa ou equivalente técnico.	m	400,00	2.200,00
<b>0103</b>			<b>Tomadas e Acessórios</b>			
010301	Código: 000024	Contratada	Tomada Lógica - Jack RJ45 Cat.6. Furukawa ou equivalente técnico	un	120,00	500,00
010302	Código: 000025	Contratada	Patch Cable Cat.6 RJ45 (1m). Furukawa ou equivalente técnico.	un	120,00	500,00
<b>0104</b>			<b>Rack e Acessórios</b>			
010401	Código: 000026	Contratada	Rack Fechado 44Ux800x1100mm com portas perfuradas, kit de ventilação e fechadura com segredo	un	4,00	20,00
010402	Código: 000027	Contratada	Kit de Fixação para Rack(04 porca gaiola-04 parafuso M5x15mm)	un	176,00	1.250,00
010403	Código: 000028	Contratada	Guia de Cabo Horizontal Fechado 1U x 19". Furukawa ou equivalente técnico.	un	8,00	48,00
010404	Código: 000029	Contratada	Tampa Cega 1U x 19". Furukawa ou equivalente técnico.	pc	4,00	24,00
010405	Código: 000030	Contratada	Patch Panel 24 Portas Cat.6. Furukawa ou equivalente técnico.	un	4,00	20,00
010406	Código: 000031	Contratada	Patch Cord Azul Cat. 6 2,5m. Furukawa ou equivalente técnico.	un	120,00	500,00
010407	Código: 000032	Contratada	Velcro auto adesivo	m	8,00	32,00
010408	Código: 000033	Contratada	DIO de gaveta padrão 19" para acomodação de 48 fibras LC. Furukawa ou equivalente técnico.	un	5,00	24,00
010409	Código: 000034	Contratada	Fusão Óptica	un	32,00	120,00
<b>0105</b>			<b>Certificação</b>			
010501	Código: 000035	Contratada	Certificações de Pontos Lógicos	un	120,00	500,00
010502	Código: 000036	Contratada	Teste de Link óptico	un	8,00	60,00
<b>0106</b>			<b>Identificação</b>			
010601	Código: 000037	Contratada	Identificação de Patch Panel	un	6,00	24,00
010602	Código: 000038	Contratada	Identificação de Patch Cord	un	120,00	1.000,00
010603	Código: 000039	Contratada	Identificação de Tomada Lógica	un	120,00	500,00
010604	Código: 000040	Contratada	Identificação de DIO	un	5,00	24,00
<b>0107</b>			<b>Ativos de Rede</b>			



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



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	6,00	30,00
010702	Código: 000042	Contratada	SWITCH DE ACESSO TIPO 2 REFERÊNCIA: Série HP/3COM/H3C:HP 5120-48G-PoE+ EI Switch with 2 Slots - JG237A	un	6,00	50,00
010703	Código: 000043	Contratada	Configuração de Switch	un	6,00	21,00
<b>0108</b>			<b>Câmeras</b>			
010801	Código: 000045	Contratada	Câmera IP tipo I. Bosch ou equivalente técnico.	un	98,00	213,00
010802	Código: 000046	Contratada	Câmera IP tipo II. Bosch ou equivalente técnico.	un	18,00	28,00
010803	Código: 000047	Contratada	Câmera IP tipo III. Bosch ou equivalente técnico.	un	4,00	4,00
010804	Código: 000048	Contratada	Estação de Monitoramento com 2 monitores LCD 22". HP ou equivalente técnico.	un	1,00	1,00
010805	Código: 000049	Contratada	Servidor de Monitoramento. HP ou equivalente técnico	un	1,00	1,00
010806	Código: 000050	Contratada	Servidor de Gravação (Storage). HP ou equivalente técnico.	un	0,00	1,00
010807	Código: 000051	Contratada	HD 3TB para Storage .	un	0,00	16,00
010808	Código: 000052	Contratada	Mobiliário Técnico - Console de operações básico 1200x1050x900mm	un	0,00	2,00
010809	Código: 000053	Contratada	Estrutura para Vídeo Wall.	un	0,00	1,00
010810	Código: 000054	Contratada	Video Wall - Monitor 42" - Modelo: 42LH40	un	1,00	6,00
010811	Código: 000055	Contratada	Software de Gravação/Monitoramento (Upgrade 16 Câmeras).	un	1,00	1,00
010812	Código: 000056	Contratada	Licença Software para de Câmera. Bosch ou equivalente técnico.	un	104,00	229,00
010813	Código: 000057	Contratada	Instalação e Configuração dos Equipamentos	un	1,00	1,00
010814	Código: 000058	Contratada	Joystick para Videomonitoramento. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	2,00
010815	Código: 000059	Contratada	Treinamento do sistema de CFTV 10 pessoas	un	1,00	1,00
<b>0109</b>			<b>Sistema de Controle de Acesso e Integração</b>			
010901	Código: 000060	Contratada	Fornecimento de AMC Controlador V2.0, 4xWiegand, CF. Modelo: APC-AMC2-4WCF. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	9,00
010902	Código: 000061	Contratada	Instalação de AMC Controlador V2.0, 4xWiegand, CF.	un	0,00	9,00
010903	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
010904	Código: 000063	Contratada	Instalação de AMC Fonte de Alimentação, 12/24V-UPS, 60W.	un	0,00	9,00



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



010905	Código: 000064	Contratada	Fornecimento de AMC Caixa Pequena, 1 Trilho (DIN). Modelo: AEC-AMC2-UL1. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	9,00
010906	Código: 000065	Contratada	Instalação de AMC Caixa Pequena, 1 Trilho (DIN).	un	0,00	9,00
010907	Código: 000066	Contratada	Fornecimento de Leitora iClass, Mullion. Modelo: ARD-R10. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	23,00
010908	Código: 000067	Contratada	Instalação de Leitora iClass, Mullion.	un	0,00	23,00
010909	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
010910	Código: 000069	Contratada	Instalação de BioEntryPlus iClass.	un	0,00	10,00
010911	Código: 000070	Contratada	Fornecimento de Cartão iclass 2k, 26Bit. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	200,00
010912	Código: 000071	Contratada	Instalação de Cartão iclass 2k, 26Bit.	un	0,00	200,00
010913	Código: 000072	Contratada	Fornecimento de Fecho Eletromagnético até 150kgf.	un	0,00	22,00
010914	Código: 000073	Contratada	Instalação de Fecho Eletromagnético até 150kgf.	un	0,00	22,00
010915	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
010916	Código: 000075	Contratada	Instalação do Sensor Magnéticos Mini Gap 12,7 a 25mm, Branco.	un	0,00	22,00
010917	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
010918	Código: 000077	Contratada	Instalação de Acionamento Manual com Botão, Uso Int., Apar., LSNi, Verm.	un	0,00	15,00
010919	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
010920	Código: 000079	Contratada	Instalação da Caixa de Instalação do Acionador Manual Int, Verm.	un	0,00	15,00
010921	Código: 000080	Contratada	Treinamento dos Colaboradores para Operação do Sistema de Controle de Acesso para 10 Operadores	un	0,00	1,00
010922	Código: 000081	Contratada	Teste do Sistema de Controle de Acesso	un	0,00	1,00
<b>0110</b>			<b>Sistema de Integração entre os Sistemas</b>			
011001	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
011002	Código: 000083	Contratada	Instalação de BIS Lic.SW Plataforma Básica, (V3.0) Portugues.	un	0,00	1,00



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



011003	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
011004	Código: 000085	Contratada	Instalação de BIS Lic.SW Pacote Documentacao de Alarmes.	un	0,00	1,00
011005	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
011006	Código: 000087	Contratada	Instalação de BIS Lic.SW Pacote Gerenciamento de Alarmes.	un	0,00	1,00
011007	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
011008	Código: 000089	Contratada	Instalação de BIS Lic.SW Cliente (para 1 Terminal).	un	0,00	2,00
011009	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
011010	Código: 000091	Contratada	Instalação de ACE Lic.SW Pacote Basico Acesso, (V2.3) Inglês.	un	0,00	1,00
011011	Código: 000092	Contratada	Fornecimento de VIE Lic.SW Pacote Basico Vídeo, (V2.3) Inglês. Modelo: BIS-VIE-BPA. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	1,00
011012	Código: 000093	Contratada	Instalação de VIE Lic.SW Pacote Basico Vídeo, (V2.3) Inglês.	un	0,00	1,00
011013	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
011014	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
011015	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
011016	Código: 000097	Contratada	Instalação de BIS Lic. SW Conexão (1x) No Servidor OPC Existente.	un	0,00	2,00

**Prédio-sede (BLOCOS B E C – AUDITÓRIO, PLENÁRIO E CENTRO DE TECNOLOGIA, ENGENHARIA, MATERIAL E LOGÍSTICA)**

Item	Código	Fonte	Descrição	Unidade	Quantidade	
01	Código da Composição	-	Implantação de Sistema de CFTV no Prédio Bloco B e C (Auditório e Plenário e Centro de Tecnologia, Engenharia, Material e Logística) do	-	Pedido Inicial	Pedido Total



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



			Prédio Sede do Tribunal Regional do Trabalho			
<b>0101</b>	-	-	<b>Infraestrutura</b>	-	-	-
010101	Código: 000001	Contratada	Eletrocalha tipo "U", perfurada, 150x50x3000mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	m	0,00	68,00
010102	Código: 000002	Contratada	Curva Horizontal 90°, perfurada, 150x50mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	un	0,00	22,00
010103	Código: 000003	Contratada	Curva Vertical Interna 90°, perfurada, 150x50mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	un	0,00	22,00
010104	Código: 000004	Contratada	Curva Vertical Externa 90°, perfurada, 150x50mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	un	0,00	22,00
010105	Código: 000005	Contratada	Tê horizontal 90° perfurado 150x100 com tampa	un	0,00	22,00
010106	Código: 000006	Contratada	Cruzeta Horizontal 90° 150x50mm galvanização a fogo chapa#18 com tampa	un	0,00	3,00
010107	Código: 000007	Contratada	Saída Horizontal p/ eletroduto Ø 1" galvanizado à fogo	un	0,00	30,00
010108	Código: 000008	Contratada	Terminal de Fechamento Liso 150x50mm galvanização a fogo	un	0,00	5,00
010109	Código: 000009	SINAPI	Eletroduto rígido roscável em PVC, anti-chama, classe "B" de Ø 1".	m	0,00	90,00
010110	Código: 000010	SINAPI	Caixa pvc 4x4	un	0,00	15,00
010111	Código: 000011	SINAPI	Bucha e Arruela de alumínio Ø 1"	cj	0,00	30,00
010112	Código: 000012	Contratada	Curva de PVC 90° rígido roscável, anti-chama, classe "B" de Ø1".	un	0,00	25,00
010113	Código: 000013	Contratada	Canaleta PVC rígido autoextinguível 100x50mm, cor branca com divisor	m	0,00	500,00
010114	Código: 000014	Contratada	Cotovelo interno móvel 100 x50mm com abertura entre 67° e 110° cor branca	un	0,00	140,00
010115	Código: 000015	Contratada	Cotovelo externo móvel 100 x50mm com abertura entre 70° e 105° cor branca	un	0,00	70,00
010116	Código: 000016	Contratada	Módulo Adaptador Universal SMSAU	un	0,00	80,00
010117	Código: 000017	Contratada	Curva plana para canaleta 100x50mm com tampa e separador- FDPC	un	0,00	183,00
010118	Código: 000018	Contratada	União T Plana FDDT para canaleta 100x50mm	un	0,00	114,00
010119	Código: 000019	Contratada	Tampa Terminal para canaleta 100x50mm	un	0,00	114,00



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



010120	Código: 000020	Contratada	Entrada de Teto para Canaleta 100x50mm	un	0,00	91,00
010121	Código: 000021	SINAPI	Espelho PVC 4"x2" - 2 posições. Furukawa ou equivalente técnico.	un	0,00	80,00
<b>0102</b>			<b>Cabeamento Horizontal</b>			
010201	Código: 000022	Contratada	Cabo UTP Cat.6, 24 AWG, 04 pares. Furukawa ou equivalente técnico	m	0,00	5.795,00
010202	Código: 000023	Contratada	Cabo Óptico Indoor/Outdoor 4FO SM(50/125). Furukawa ou equivalente técnico.	m	0,00	1.500,00
<b>0103</b>			<b>Tomadas e Acessórios</b>			
010301	Código: 000024	Contratada	Tomada Lógica - Jack RJ45 Cat.6. Furukawa ou equivalente técnico	un	0,00	80,00
010302	Código: 000025	Contratada	Patch Cable Cat.6 RJ45 (1m). Furukawa ou equivalente técnico.	un	0,00	80,00
<b>0104</b>			<b>Rack e Acessórios</b>			
010401	Código: 000026	Contratada	Rack Fechado 44Ux800x1100mm com portas perfuradas, kit de ventilação e fechadura com segredo	un	0,00	1,00
010402	Código: 000027	Contratada	Kit de Fixação para Rack(04 porca gaiola-04 parafuso M5x15mm)	un	0,00	44,00
010403	Código: 000028	Contratada	Guia de Cabo Horizontal Fechado 1U x 19". Furukawa ou equivalente técnico.	un	0,00	8,00
010404	Código: 000029	Contratada	Tampa Cega 1U x 19". Furukawa ou equivalente técnico.	pc	0,00	5,00
010405	Código: 000030	Contratada	Patch Panel 24 Portas Cat.6. Furukawa ou equivalente técnico.	un	0,00	4,00
010406	Código: 000031	Contratada	Patch Cord Azul Cat. 6 2,5m. Furukawa ou equivalente técnico.	un	0,00	80,00
010407	Código: 000032	Contratada	Velcro auto adesivo	m	0,00	12,00
010408	Código: 000033	Contratada	DIO de gaveta padrão 19" para acomodação de 48 fibras LC. Furukawa ou equivalente técnico.	un	0,00	2,00
010409	Código: 000034	Contratada	Fusão Óptica	un	0,00	8,00
<b>0105</b>			<b>Certificação</b>			
010501	Código: 000035	Contratada	Certificações de Pontos Lógicos	un	0,00	80,00
010502	Código: 000036	Contratada	Teste de Link óptico	un	0,00	4,00
<b>0106</b>			<b>Identificação</b>			
010601	Código: 000037	Contratada	Identificação de Patch Panel	un	0,00	4,00
010602	Código: 000038	Contratada	Identificação de Patch Cord	un	0,00	160,00
010603	Código: 000039	Contratada	Identificação de Tomada Lógica	un	0,00	80,00
010604	Código: 000040	Contratada	Identificação de DIO	un	0,00	2,00
<b>0107</b>			<b>Ativos de Rede</b>			



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



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	8,00
010702	Código: 000043	Contratada	Configuração de Switch	m	0,00	8,00
<b>0108</b>			<b>Câmeras</b>			
010801	Código: 000045	Contratada	Câmera IP tipo I. Bosch ou equivalen- te técnico.	un	0,00	59,00
010802	Código: 000046	Contratada	Câmera IP tipo II. Bosch ou equivalen- te técnico.	un	0,00	20,00
010803	Código: 000056	Contratada	Licença Software para de Câmera. Bosch ou equivalente técnico.	un	0,00	80,00

**Foro "Astolfo Serra"**

Item	Código	Fonte	Descrição	Unidade	Quantidade	
					Pedido Inicial	Pedido Final
<b>01</b>	<b>Código da Composição</b>		<b>Implantação de Sistema de CFTV no Prédio do Forum do Tribunal Regional do Trabalho</b>			
<b>0101</b>			<b>Infraestrutura</b>			
010101	Código: 000013	Contratada	Canaleta PVC rígido autoextinguível 100x50mm, cor branca com divisor	m	0,00	200,00
010102	Código: 000014	Contratada	Cotovelo interno móvel 100 x50 com abertura entre 67° e 110° cor branca	un	0,00	70,00
010103	Código: 000015	Contratada	Cotovelo externo móvel 100 x50 com abertura entre 70° e 105° cor branca	un	0,00	70,00
010104	Código: 000016	Contratada	Módulo Adaptador Universal SMSAU	un	0,00	168,00
010105	Código: 000017	Contratada	Curva plana para canaleta 100x50 com tampa e separador- FDCP	un	0,00	65,00
010106	Código: 000018	Contratada	União T Plana FDDT para canaleta 100x50	un	0,00	100,00
010107	Código: 000019	Contratada	Tampa Terminal para canaleta 100x50mm	un	0,00	40,00
010108	Código: 000020	Contratada	Entrada de Teto para Canaleta 100x50	un	0,00	23,00
010109	Código: 000021	SINAPI	Espelho 4"x2" - 2 posições	un	0,00	168,00
<b>0102</b>			<b>Cabeamento Horizontal</b>			
010201	Código: 000022	Contratada	Cabo UTP Cat.6, 24 AWG, 04 pares, Furukawa ou similar	m	0,00	11.895,00
010202	Código: 000023	Contratada	Cabo Óptico Indoor/Outdoor 4FO SM(50/125). Furukawa ou equivalente técni- co.	m	0,00	2.100,00
<b>0103</b>			<b>Tomadas e Acessórios</b>			



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



010301	Código: 000024	Contratada	Tomada Lógica - Jack RJ45 Cat.6, Furukawa ou similar	un	0,00	168,00
010302	Código: 000025	Contratada	Patch Cable Cat.6 RJ45 (1m)	un	0,00	168,00
<b>0104</b>			<b>Rack e Acessórios</b>			
010401	Código: 000026	Contratada	Rack Fechado 44Ux800x1100mm com portas perfuradas, kit de ventilação e fechadura com segredo.	un	0,00	9,00
010402	Código: 000027	Contratada	Kit de Fixação para Rack(04 porca gaiola-04 parafuso M5x15mm)	un	0,00	220,00
010403	Código: 000028	Contratada	Guia de Cabo Horizontal Fechado 1U	un	0,00	20,00
010404	Código: 000029	Contratada	Tampa Cega 1U	pc	0,00	10,00
010405	Código: 000030	Contratada	Patch Panel 24 Portas Cat.6	un	0,00	10,00
010406	Código: 000031	Contratada	Patch Cord Azul Cat. 6 2,5m	un	0,00	168,00
010407	Código: 000032	Contratada	Velcro auto adesivo	m	0,00	12,00
010408	Código: 000033	Contratada	DIO de gaveta padrão 19" para acomodação de 48 fibras LC. Furukawa ou equivalente técnico.	un	0,00	5,00
010409	Código: 000034	Contratada	Fusão Óptica	un	0,00	32,00
<b>0105</b>			<b>Certificação</b>			
010501	Código: 000035	Contratada	Certificações de Pontos Lógicos	un	0,00	168,00
010502	Código: 000036	Contratada	Teste de Link Óptico	un	0,00	18,00
<b>0106</b>			<b>Identificação</b>			
010601	Código: 000037	Contratada	Identificação de Patch Panel	un	0,00	10,00
010602	Código: 000038	Contratada	Identificação de Patch Cord	un	0,00	168,00
010603	Código: 000039	Contratada	Identificação de Tomada Lógica	un	0,00	168,00
010604	Código: 000040	Contratada	Identificação de DIO	un	0,00	9,00
<b>0107</b>			<b>Ativos de Rede</b>			
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
010702	Código: 000043	Contratada	Configuração de Switch	m	0,00	18,00
010703	Código: 000044	Contratada	SWITCH DE DISTRIBUIÇÃO – REFERÊNCIA: Série HP/3COM/H3C:HP 5800-24G-SFP Switch (JC103A)	un	2,00	2,00
<b>0108</b>			<b>Câmeras</b>			
010801	Código: 000045	Contratada	Câmera IP tipo I- Bosh ou equivalente técnico	un	0,00	177,00



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



010802	Código: 000046	Contratada	Câmera IP tipo II- Bosh ou equivalente técnico	un	0,00	41,00
010803	Código: 000047	Contratada	Câmera IP tipo III- Bosh ou equivalente técnico	un	0,00	5,00
010804	Código: 000048	Contratada	Estação de Monitoramento com 2 monitores LCD 22"	un	0,00	1,00
010805	Código: 000049	Contratada	Servidor de Monitoramento	un	0,00	1,00
010806	Código: 000050	Contratada	Servidor de Gravação (Storage)	un	0,00	1,00
010807	Código: 000051	Contratada	HD 3TB para Storage	un	0,00	8,00
010808	Código: 000052	Contratada	Mobiliário Técnico	un	0,00	2,00
010809	Código: 000053	Contratada	Estrutura para Video Wall Cod. 1KPV1020	un	0,00	1,00
010810	Código: 000054	Contratada	Video Wall - Monitor 42"	un	0,00	6,00
010811	Código: 000055	Contratada	Software de Gravação/Monitoramento (Upgrade 16 Câmeras)	un	0,00	1,00
010812	Código: 000056	Contratada	Licença de câmera	un	0,00	168,00
010813	Código: 000057	Contratada	Instalação e Configuração dos equipamentos	un	0,00	1,00
010814	Código: 000058	Contratada	Joystick	un	0,00	2,00

**ANEXO I-B**  
**- Planilha Resumo total - estimativa de custos**

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidades		Preço Unitário	Preço Inicial a ser Adquirido	Preço Total a ser Registrado
				Quant. Total a ser Registrada	Quant. Inicial a ser Adquirida			
<b>01</b>	<b>Código da Composição</b>	<b>Implantação de Sistema de CFTV no Prédio Sede, Bloco B e C e Fórum "Astolfo Serra" do Tribunal Regional do Trabalho</b>	-			-	<b>752.479,62</b>	<b>4.334.530,17</b>
010101	Código: 000001	Eletrocalha tipo "U", perfurada, 150x50x3000mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	m	193,00	32,00	76,35	2.443,20	14.735,55
010102	Código: 000002	Curva Horizontal 90°, perfurada, 150x50mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	un	64,00	10,00	55,87	558,70	3.575,68
010103	Código: 000003	Curva Vertical Interna 90°, perfurada, 150x50mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	un	64,00	10,00	51,93	519,30	3.323,52
010104	Código: 000004	Curva Vertical Externa 90°, perfurada, 150x50mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	un	64,00	10,00	55,79	557,90	3.570,56
010105	Código: 000005	Tê horizontal 90° perfurado 150x100 com tampa	un	64,00	10,00	63,55	635,50	4.067,20



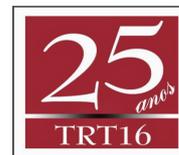
**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



010106	Código: 000006	Cruzeta Horizontal 90° 150x50mm galvanização a fogo chapa#18 com tampa	un	9,00	1,00	64,62	64,62	581,58
010107	Código: 000007	Saída Horizontal p/ eletroduto Ø 1" galvanizado à fogo	un	321,00	74,00	10,23	757,02	3.283,83
010108	Código: 000008	Terminal de Fechamento Liso 150x50mm galvanização a fogo	un	14,00	2,00	6,19	12,38	86,66
010109	Código: 000009	Eletroduto rígido roscável em PVC, anti-chama, classe "B" de Ø 1".	m	839,00	192,00	8,79	1.687,68	7.374,81
010110	Código: 000010	Caixa pvc 4x4	un	74,00	15,00	5,37	80,55	397,38
010111	Código: 000011	Bucha e Arruela de alumínio Ø 1"	cj	321,00	74,00	1,85	136,90	593,85
010112	Código: 000012	Curva de PVC 90° rígido roscável, anti-chama, classe "B" de Ø1".	un	98,00	18,00	6,18	111,24	605,64
010113	Código: 000013	Canaleta PVC rígido autoextinguível 100x50mm, cor branca com divisor	m	2.940,00	533,00	75,49	40.236,17	221.940,60
010114	Código: 000014	Cotovelo interno móvel 100 x50mm com abertura entre 67° e 110° cor branca	un	709,00	128,00	27,57	3.528,96	19.547,13
010115	Código: 000015	Cotovelo externo móvel 100 x50mm com abertura entre 70° e 105° cor branca	un	390,00	64,00	27,57	1.764,48	10.752,30
010116	Código: 000016	Módulo Adaptador Universal SMSAU	un	567,00	81,00	30,46	2.467,26	17.270,82
010117	Código: 000017	Curva plana para canaleta 100x50mm com tampa e separador- FDCP	un	581,00	85,00	20,65	1.755,25	11.997,65
010118	Código: 000018	União T Plana FDDT para canaleta 100x50mm	un	422,00	53,00	28,88	1.530,64	12.187,36
010119	Código: 000019	Tampa Terminal para canaleta 100x50mm	un	362,00	53,00	8,33	441,49	3.015,46
010120	Código: 000020	Entrada de Teto para Canaleta 100x50mm	un	280,00	42,00	28,98	1.217,16	8.114,40
010121	Código: 000021	Espelho PVC 4"x2" - 2 posições. Furukawa ou equivalente técnico.	un	748,00	81,00	6,96	563,76	5.206,08
010201	Código: 000022	Cabo UTP Cat.6, 24 AWG, 04 pares. Furukawa ou equivalente técnico	m	50.630,00	8.067,00	4,32	34.849,44	218.721,60
010202	Código: 000023	Cabo Óptico Indoor/Outdoor 4FO SM(50/125). Furukawa ou equivalente técnico.	m	5.800,00	400,00	8,45	3.380,00	49.010,00
010301	Código: 000024	Tomada Lógica - Jack RJ45 Cat.6. Furukawa ou equivalente técnico	un	748,00	120,00	34,21	4.105,20	25.589,08
010302	Código: 000025	Patch Cable Cat.6 RJ45 (1m). Furukawa ou equivalente técnico.	un	748,00	120,00	33,40	4.008,00	24.983,20
010401	Código: 000026	Rack Fechado 44Ux800x1100mm com portas perfuradas, kit de ventilação e fechadura com segredo	un	30,00	4,00	8.321,26	33.285,04	249.637,80
010402	Código: 000027	Kit de Fixação para Rack(04 porca gaiola-04 parafuso M5x15mm)	un	1.514,00	176,00	17,35	3.053,60	26.267,90
010403	Código: 000028	Guia de Cabo Horizontal Fechado 1U x 19". Furukawa ou equivalente técnico.	un	76,00	8,00	47,64	381,12	3.620,64
010404	Código: 000029	Tampa Cega 1U x 19". Furukawa ou equivalente técnico.	pc	39,00	4,00	25,29	101,16	986,31
010405	Código: 000030	Patch Panel 24 Portas Cat.6. Furukawa ou equivalente técnico.	un	34,00	4,00	799,69	3.198,76	27.189,46
010406	Código: 000031	Patch Cord Azul Cat. 6 2,5m. Furukawa ou equivalente técnico.	un	748,00	120,00	37,10	4.452,00	27.750,80



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



010407	Código: 000032	Velcro auto adesivo	m	56,00	8,00	8,06	64,48	451,36
010408	Código: 000033	DIO de gaveta padrão 19" para acomodação de 48 fibras LC. Furukawa ou equivalente técnico.	un	31,00	5,00	901,89	4.509,45	27.958,59
010409	Código: 000034	Fusão Óptica	un	160,00	32,00	40,58	1.298,56	6.492,80
010501	Código: 000035	Certificações de Pontos Lógicos	un	598,00	120,00	21,47	2.576,40	12.839,06
010502	Código: 000036	Teste de Link óptico	un	82,00	8,00	45,67	365,36	3.744,94
010601	Código: 000037	Identificação de Patch Panel	un	38,00	6,00	3,88	23,28	147,44
010602	Código: 000038	Identificação de Patch Cord	un	1.328,00	120,00	4,17	500,40	5.537,76
010603	Código: 000039	Identificação de Tomada Lógica	un	748,00	120,00	4,00	480,00	2.992,00
010604	Código: 000040	Identificação de DIO	un	35,00	5,00	5,85	29,25	204,75
010701	Código: 000041	SWITCH DE ACESSO TIPO 1 REFERÊNCIA: Série HP/3COM/H3C:HP 5120-24G-PoE+ El Switch with 2 Slots - JG236A	un	56,00	6,00	9.333,50	56.001,02	522.676,22
010702	Código: 000042	SWITCH DE ACESSO TIPO 2 REFERÊNCIA: Série HP/3COM/H3C:HP 5120-48G-PoE+ El Switch with 2 Slots - JG237A	un	50,00	6,00	14.485,72	86.914,29	724.285,75
010703	Código: 000043	Configuração de Switch	m	47,00	6,00	473,32	2.839,92	22.246,04
010704	Código: 000044	SWITCH DE DISTRIBUIÇÃO – REFERÊNCIA: Série HP/3COM/H3C:HP 5800-24G-SFP Switch (JC103A)	un	2,00	2,00	38.917,27	77.834,54	77.834,54
010801	Código: 000045	Câmera IP tipo I. Bosch ou equivalente técnico.	un	449,00	98,00	1.878,59	184.102,00	843.487,74
010802	Código: 000046	Câmera IP tipo II. Bosch ou equivalente técnico.	un	89,00	18,00	3.035,28	54.634,99	270.139,69
010803	Código: 000047	Câmera IP tipo III. Bosch ou equivalente técnico.	un	9,00	4,00	15.932,56	63.730,25	143.393,07
010804	Código: 000048	Estação de Monitoramento com 2 monitores LCD 22". HP ou equivalente técnico.	un	2,00	1,00	6.344,13	6.344,13	12.688,26
010805	Código: 000049	Servidor de Monitoramento. HP ou equivalente técnico	un	2,00	1,00	12.130,77	12.130,77	24.261,54
010806	Código: 000050	Servidor de Gravação (Storage). HP ou equivalente técnico.	un	2,00	0,00	30.941,93	0,00	61.883,86
010807	Código: 000051	HD 3TB para Storage .	un	24,00	0,00	1.271,12	0,00	30.506,87
010808	Código: 000052	Mobiliário Técnico - Console de operações básico 1200x1050x900mm	un	4,00	0,00	11.019,79	0,00	44.079,16
010809	Código: 000053	Estrutura para Video Wall.	un	2,00	0,00	20.125,56	0,00	40.251,12
010810	Código: 000054	Video Wall - Monitor 42" - Modelo: 42LH40	un	12,00	1,00	3.785,97	3.785,97	45.431,63
010811	Código: 000055	Software de Gravação/Monitoramento (Upgrade 16 Câmeras).	un	2,00	1,00	1.448,96	1.448,96	2.897,92



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



010812	Código: 000056	Licença Software para de Câmera. Bosch ou equivalente técnico.	un	477,00	104,00	350,12	36.412,48	167.007,24
010813	Código: 000057	Instalação e Configuração dos Equipamentos	un	2,00	1,00	1.522,87	1.522,87	3.045,74
010814	Código: 000058	Joystick para Videomonitoramento. Bosch ou equivalente técnico.	un	4,00	0,00	2.861,94	0,00	11.447,76
010815	Código: 000059	Treinamento do sistema de CFTV 10 pessoas	un	1,00	1,00	3.045,76	3.045,76	3.045,76
010901	Código: 000060	Fornecimento de AMC Controlador V2.0, 4xWiegand, CF. Modelo: APC-AMC2-4WCF. Bosch ou equivalente técnico.	un	9,00	0,00	3.989,09	0,00	35.901,81
010902	Código: 000061	Instalação de AMC Controlador V2.0, 4xWiegand, CF.	un	9,00	0,00	157,35	0,00	1.416,15
010903	Código: 000062	Fornecimento de AMC Fonte de Alimentação, 12/24V-UPS, 60W. Modelo: APS-PBC-60. Bosch ou equivalente técnico.	un	9,00	0,00	1.651,57	0,00	14.864,13
010904	Código: 000063	Instalação de AMC Fonte de Alimentação, 12/24V-UPS, 60W.	un	9,00	0,00	12,77	0,00	114,93
010905	Código: 000064	Fornecimento de AMC Caixa Pequena, 1 Trilho (DIN). Modelo: AEC-AMC2-UL1. Bosch ou equivalente técnico.	un	9,00	0,00	703,54	0,00	6.331,86
010906	Código: 000065	Instalação de AMC Caixa Pequena, 1 Trilho (DIN).	un	9,00	0,00	91,02	0,00	819,18
010907	Código: 000066	Fornecimento de Leitora iClass, Mullion. Modelo: ARD-R10. Bosch ou equivalente técnico.	un	23,00	0,00	533,96	0,00	12.281,08
010908	Código: 000067	Instalação de Leitora iClass, Mullion.	un	23,00	0,00	91,20	0,00	2.097,60
010909	Código: 000068	Fornecimento de BioEntryPlus iClass. Modelos: ARD-FPBEPICOC; ARA-FPBL-PSA e ARA-FPPLSTAND. Bosch ou equivalente técnico.	un	10,00	0,00	4.970,46	0,00	49.704,60
010910	Código: 000069	Instalação de BioEntryPlus iClass.	un	10,00	0,00	114,69	0,00	1.146,90
010911	Código: 000070	Fornecimento de Cartão iclass 2k, 26Bit. Bosch ou equivalente técnico.	un	200,00	0,00	19,05	0,00	3.810,00
010912	Código: 000071	Instalação de Cartão iclass 2k, 26Bit.	un	200,00	0,00	4,70	0,00	940,00
010913	Código: 000072	Fornecimento de Fecho Eletromagnético até 150kgf.	un	22,00	0,00	778,30	0,00	17.122,60
010914	Código: 000073	Instalação de Fecho Eletromagnético até 150kgf.	un	22,00	0,00	43,85	0,00	964,70
010915	Código: 000074	Fornecimento do Sensor Magnéticos Mini Gap 12,7 a 25mm, Branco. Modelo: ISN-CFM-102W. Bosch ou equivalente técnico.	un	22,00	0,00	119,75	0,00	2.634,50
010916	Código: 000075	Instalação do Sensor Magnéticos Mini Gap 12,7 a 25mm, Branco.	un	22,00	0,00	7,84	0,00	172,48
010917	Código: 000076	Fornecimento de Acionador Magnético Manual com Botão, Uso Int., Apar., LSNi, Verm. Modelo: FMC-420RW-GSRRD. Bosch ou equivalente técnico.	un	15,00	0,00	221,21	0,00	3.318,15
010918	Código: 000077	Instalação de Acionamento Manual com Botão, Uso Int., Apar., LSNi, Verm.	un	15,00	0,00	7,84	0,00	117,60



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



010919	Código: 000078	Fornecimento da Caixa de Instalação do Acionador Manual Int, Verm. Cód. FMM-100BB-R. Bosch ou equivalente técnico.	un	15,00	0,00	161,71	0,00	2.425,65
010920	Código: 000079	Instalação da Caixa de Instalação do Acionador Manual Int, Verm.	un	15,00	0,00	7,84	0,00	117,60
010921	Código: 000080	Treinamento dos Colaboradores para Operação do Sistema de Controle de Acesso para 10 Operadores	un	1,00	0,00	3.045,76	0,00	3.045,76
010922	Código: 000081	Teste do Sistema de Controle de Acesso	un	1,00	0,00	1.522,87	0,00	1.522,87
011001	Código: 000082	Fornecimento de BIS Lic.SW Plataforma Básica, (V3.0) Portugues. Modelo: BIS-GEN-B30PT. Bosch ou equivalente técnico.	un	1,00	0,00	2.957,70	0,00	2.957,70
011002	Código: 000083	Instalação de BIS Lic.SW Plataforma Básica, (V3.0) Portugues.	un	1,00	0,00	679,02	0,00	679,02
011003	Código: 000084	Fornecimento de BIS Lic.SW Pacote Documentacao de Alarmes. Modelo: BIS-GEN-ADPACK. Bosch ou equivalente técnico.	un	1,00	0,00	7.141,90	0,00	7.141,90
011004	Código: 000085	Instalação de BIS Lic.SW Pacote Documentacao de Alarmes.	un	1,00	0,00	733,00	0,00	733,00
011005	Código: 000086	Fornecimento de BIS Lic.SW Pacote Gerenciamento de Alarmes. Modelo: BIS-GEN-AMPACK. Bosch ou equivalente técnico.	un	1,00	0,00	9.322,74	0,00	9.322,74
011006	Código: 000087	Instalação de BIS Lic.SW Pacote Gerenciamento de Alarmes.	un	1,00	0,00	733,00	0,00	733,00
011007	Código: 000088	Fornecimento de BIS Lic.SW Cliente (para 1 Terminal). Modelo: BIS-GEN-CLIENT. Bosch ou equivalente técnico.	un	2,00	0,00	1.040,36	0,00	2.080,72
011008	Código: 000089	Instalação de BIS Lic.SW Cliente (para 1 Terminal).	un	2,00	0,00	135,78	0,00	271,56
011009	Código: 000090	Fornecimento de ACE Lic.SW Pacote Basico Acesso, (V2.3) Inglês. Modelo: BIS-ACE-BPA. Bosch ou equivalente técnico.	un	1,00	0,00	5.206,37	0,00	5.206,37
011010	Código: 000091	Instalação de ACE Lic.SW Pacote Basico Acesso, (V2.3) Inglês.	un	1,00	0,00	189,76	0,00	189,76
011011	Código: 000092	Fornecimento de VIE Lic.SW Pacote Basico Vídeo, (V2.3) Inglês. Modelo: BIS-VIE-BPA. Bosch ou equivalente técnico.	un	1,00	0,00	6.476,82	0,00	6.476,82
011012	Código: 000093	Instalação de VIE Lic.SW Pacote Basico Vídeo, (V2.3) Inglês.	un	1,00	0,00	189,76	0,00	189,76
011013	Código: 000094	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	1,00	0,00	16.154,44	0,00	16.154,44
011014	Código: 000095	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	1,00	0,00	486,08	0,00	486,08



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



011015	Código: 000096	Fornecimento de BIS Lic. SW Conexão (1x) No Servidor OPC Existente. Modelo: BIS-GEN-OPCLIC. Bosch ou equivalente técnico.	un	2,00	0,00	1.686,08	0,00	3.372,16
011016	Código: 000097	Instalação de BIS Lic. SW Conexão (1x) No Servidor OPC Existente.	un	2,00	0,00	350,76	0,00	701,52

**ANEXO I-C**  
**Planilha Resumo por prédio - estimativa total de custos**

		Valor Pedido Inicial	Valor Total
01	Implantação de Sistema de CFTV no Prédio do Forum do Tribunal Regional do Trabalho	77.834,54	1.198.255,16
02	Implantação de Sistema de CFTV Bloco B (Auditório e Plenário), Bloco C (Centro de Tecnologia, Engenharia, Material e Logística) do Prédio Sede do Tribunal Regional do Trabalho	0,00	411.012,30
03	Implantação de Sistema de CFTV no Prédio Sede do Tribunal Regional do Trabalho	674.645,08	2.725.262,71
<b>TOTAL</b>		<b>752.479,62</b>	<b>4.334.530,17</b>



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



**ANEXO I-D**

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – 1ª ETAPA**

DISCRIMINAÇÃO		TOTAL DO ITEM	UNID.	EXECUTADO	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	TOTAL
ANEXO II - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	SERVIÇOS PRELIMINARES E MOBILIZAÇÃO		%								0,00
			R\$								0,00
1.3.6	SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA - Item 0101	61.070,16	%								0,00
			R\$		61.070,16						61.070,16
02.02.	INSTALAÇÃO DO CABEAMENTO HORIZONTAL, TOMADAS E ACESSÓRIOS, RACKS E ACESSÓRIOS, CERTIFICAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO	100.651,50	%								0,00
			R\$		46.342,64	54.308,86					100.651,50
03.01.	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS ATIVOS DE REDE (Item 0107)	223.589,77	%								0,00
			R\$			223.589,77					223.589,77
05.	FORNECIMENTO DAS CÂMERAS E ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO (Itens 010801 a 010804)	308.811,38	%								0,00
			R\$				308.811,38				308.811,38
06.	FORNECIMENTO SERVID. MONITORAMENTO (010805), VIDEO WALL(010810) E SOFT. GRAVAÇÃO E MONITORAMENTO(010811) E LICENÇA CAM (010812)	53.778,18	%								0,00
			R\$				53.778,18				53.778,18
07.	INSTALAÇÃO DAS CÂMERAS, SERVIDORES E SOFTWARES DE MONITORAMENTO E TREINAMENTO DA SOLUÇÃO (itens 010813 a 010816)	4.578,63	%								0,00
			R\$					4.578,63			4.578,63
07.	DEMAIS SERVIÇOS		%								0,00
			R\$								0,00
09.	LIMPEZA GERAL E FINAL		%								0,00
			R\$								0,00
TOTAL MENSAL			%								
TOTAL MENSAL COM BDI			R\$		107.412,80	277.898,63	362.589,56	4.578,63	0,00		752.479,62
TOTAL ACUMULADO COM BDI		---	R\$		107.412,80	277.898,63	362.589,56	4.578,63	0,00		752.479,62



**PODER JUDICIÁRIO DA UNIÃO - JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO – MA**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
**PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014.**



ANEXO I -E

**MODELO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – 1ª ETAPA**

DISCRIMINAÇÃO	TOTAL DO ITEM	UNID.	EXECUTADO	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	TOTAL
1 - SERVIÇOS PRELIMINARES E MOBILIZAÇÃO		%										
		R\$										
02. SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA - Item 0101		%										
		R\$										
03. INSTALAÇÃO DO CABEAMENTO HORIZONTAL, TOMADAS E ACESSÓRIOS, RACKS E ACESSÓRIOS, CERTIFICAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO		%										
		R\$										
04. FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS ATIVOS DE REDE (Item 0107)		%										
		R\$										
05. FORNECIMENTO DAS CÂMERAS E ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO (Itens 010801 a 010804)		%										
		R\$										
06. FORNECIMENTO SERVID. MONITORAMENTO (010805), VIDEO WALL(010810) E SOFT. GRAVAÇÃO E MONITORAMENTO(010811) E LICENÇA CAM (010812)		%										
		R\$										
07. INSTALAÇÃO DAS CÂMERAS, SERVIDORES E SOFTWARES DE MONITORAMENTO E TREINAMENTO DA SOLUÇÃO (itens 010813 a 010816)		%										
		R\$										
08. DEMAIS SERVIÇOS		%										
		R\$										
09. LIMPEZA GERAL E FINAL		%										
		R\$										
TOTAL MENSAL		%										
		R\$										
TOTAL MENSAL COM BDI		R\$										
TOTAL ACUMULADO COM BDI		%										
		R\$										
			<b>EXECUTADO</b>	<b>1º MÊS</b>	<b>2º MÊS</b>	<b>3º MÊS</b>	<b>4º MÊS</b>	<b>5º MÊS</b>	<b>6º MÊS</b>	<b>7º MÊS</b>	<b>8º MÊS</b>	

São Luís/MA, / /2013

CARIMBO PADRONIZADO DO CNPJ

ASSINATURA

NOME:  
CARGO:  
R.G:

**OBSERVAÇÃO** – O presente documento deverá estar contido na Proposta de Preços, depois de elaborado em papel timbrado do licitante e devidamente assinado.



## **ANEXO I-F**

### MODELO DE COMPOSIÇÃO DE BDI'S E ENCARGOS SOCIAIS

### **COMPOSIÇÃO DE BDI DE MATERIAL E SERVIÇO**

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>PERCENTUAL (%)</b>
1-Administração Central	
2-Despesas Financeiras	
3-Riscos, seguros e garantia do empreendimento	
4-Taxas de Tributos:	
4.1- COFINS	
4.2- PIS	
4.3- ISSQN - Prefeitura de São Luís - MA	
5-Margem ou Lucro	
<b>BDI/LDI (Percentual Global Aplicado)</b>	

O valor percentual do BDI/LDI foi calculado conforme fórmula abaixo, consoante com o Acórdão nº 325/2007 do Plenário do TCU e de acordo com a Resolução nº 114/2010 do CNJ e Resolução nº 070/2010 do CSJT.

Para o cálculo do percentual de BDI/LDI, utilizar impreterivelmente a fórmula abaixo:

$$LDI = \left[ \frac{\left( \left( 1 + \frac{AC}{100} \right) \left( 1 + \frac{DF}{100} \right) \left( 1 + \frac{R}{100} \right) \left( 1 + \frac{L}{100} \right) \right)}{\left( 1 - \frac{I}{100} \right)} - 1 \right] \times 100$$

onde:

- AC = taxa de rateio da Administração Central;
- DF = taxa das Despesas Financeiras;
- R = taxa de Risco, seguro e garantia do empreendimento;
- I = taxa de Tributos;
- L = taxa ou margem de Lucro.

O percentual da taxa de ISSQN da Composição do BDI na tabela acima esta de acordo com os arts. 1º e 2º, II, da LC 116/2003.

### **COMPOSIÇÃO DE BDI PARA EQUIPAMENTOS**

<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Percentual</b>
<b>1.</b>	<b>CUSTOS INDIRETOS</b>	
1.1	Controle Tecnológico	
1.2	Seguros	
1.3	Custo Financeiro	
1.4	Outros (compras, contab., faturamento)	
<b>2.</b>	<b>TRIBUTOS</b>	
2.1	COFINS	
2.2	PIS	



2.3	ISS	
<b>3.</b>	<b>LUCRO</b>	
3.1	lucro	
<b>BDI TOTAL</b>		

### **COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS**

(Modelo SINAPI – Sem desoneração)

ITEM	DESCRIÇÃO	%
<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	
	SESI	
A2	SENAI	
A3	INCRA	
A4	SEBRAE	
A5	Salário Educação	
A6	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	
A7	FGTS	
A	Total dos Encargos Sociais Básicos	
<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	
B2	Feridos	
B3	Auxílio - Enfermidade	
B4	13º Salário	
B5	Licença Paternidade	
B6	Faltas Justificadas	
B7	Dias de Chuvas	
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	
B9	Férias Gozadas	
B10	Salário Maternidade	
B	Total dos Encargos Sociais que recebem Incidência de A	
<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	
C2	Aviso Prévio Trabalhado	
C3	Férias Indenizadas	
C4	Deposito Rescisão Sem Justa Causa	



C5	Indenização Adicional	
C	Total dos Encargos que não recebem incidências de A	
	<b>GRUPO D</b>	
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	
D	Total de reincidência de um Grupo sobre o outro	
	<b>GRUPO E</b>	
E1		
E	Total dos Encargos Sociais Complementares	
	TOTAL (A+B+C+D+E)	

**ANEXO I-G**  
**MODELO DE PROPOSTA E PLANILHA DE PREÇOS**

Processo Administrativo Nº \_\_\_\_/2014 - TRT 16ª Região.

Tipo de Licitação: **REGISTRO DE PREÇO EM LOTE ÚNICO - MENOR PREÇO GLOBAL.**

Data da abertura das propostas: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ /2014

Horário:

Prezado Senhor,

(empresa) \_\_\_\_\_ com sede na cidade de \_\_\_\_\_, à (rua, avenida etc), \_\_\_\_\_, Nr \_\_\_\_, inscrição no CNPJ/MF sob Nr \_\_\_\_\_, Fone/Fax: \_\_\_\_\_, e-mail: \_\_\_\_\_ foi vencedora do certame acima especificado dos seguintes itens abaixo relacionados, conforme consta no Edital, nas seguintes condições:

**Exemplo:**

Item	Código	Descrição	Unidade	Quantidades	Preço Unitário	Preço Total a ser Registrado
01	Código da Composição	Implantação de Sistema de CFTV no Prédio Sede do Tribunal Regional do Trabalho	-	Quant. Total a ser Registrada	-	
010101	Código: 000001	Eletrocalha tipo "U", perfurada, 150x50x3000mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	m	193,00		
010102	Código: 000002	Curva Horizontal 90°, perfurada, 150x50mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	un	64,00		
010103	Código: 000003	Curva Vertical Interna 90°, perfurada, 150x50mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR	un	64,00		



**PODER JUDICIÁRIO**  
**JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO**  
**DIRETORIA GERAL**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014



		6323/90				
010104	Código: 000004	Curva Vertical Externa 90°, perfurada, 150x50mm, com tampa, galvanizado à fogo, chapa 18". Conforme a norma NBR 6323/90	un	64,00		
010105	Código: 000005	Tê horizontal 90° perfurado 150x100 com tampa	un	64,00		
010106	Código: 000006	Cruzeta Horizontal 90° 150x50mm galvanização a fogo chapa#18 com tampa	un	9,00		
010107	Código: 000007	Saída Horizontal p/ eletroduto Ø 1" galvanizado à fogo	un	321,00		
010108	Código: 000008	Terminal de Fechamento Liso 150x50mm galvanização a fogo	un	14,00		
010109	Código: 000009	Eletroduto rígido roscável em PVC, anti-chama, classe "B" de Ø 1".	m	839,00		
010110	Código: 000010	Caixa pvc 4x4	un	74,00		
010111	Código: 000011	Bucha e Arruela de alumínio Ø 1"	cj	321,00		
010112	Código: 000012	Curva de PVC 90° rígido roscável, anti-chama, classe "B" de Ø1".	un	98,00		
010113	Código: 000013	Canaleta PVC rígido autoextinguível 100x50mm, cor branca com divisor	m	2.940,00		
010114	Código: 000014	Cotovelo interno móvel 100 x50mm com abertura entre 67° e 110° cor branca	un	709,00		
010115	Código: 000015	Cotovelo externo móvel 100 x50mm com abertura entre 70° e 105° cor branca	un	390,00		
010116	Código: 000016	Módulo Adaptador Universal SMSAU	un	567,00		
010117	Código: 000017	Curva plana para canaleta 100x50mm com tampa e separador- FDCP	un	581,00		
010118	Código: 000018	União T Plana FDDT para canaleta 100x50mm	un	422,00		
010119	Código: 000019	Tampa Terminal para canaleta 100x50mm	un	362,00		
010120	Código: 000020	Entrada de Teto para Canaleta 100x50mm	un	280,00		
010121	Código: 000021	Espelho PVC 4"x2" - 2 posições. Furukawa ou equivalente técnico.	un	748,00		
010201	Código: 000022	Cabo UTP Cat.6, 24 AWG, 04 pares. Furukawa ou equivalente técnico	m	50.630,00		
010202	Código: 000023	Cabo Óptico Indoor/Outdoor 4FO SM(50/125). Furukawa ou equivalente técnico.	m	5.800,00		
010301	Código: 000024	Tomada Lógica - Jack RJ45 Cat.6. Furukawa ou equivalente técnico	un	748,00		
010302	Código: 000025	Patch Cable Cat.6 RJ45 (1m). Furukawa ou equivalente técnico.	un	748,00		
010401	Código: 000026	Rack Fechado 44Ux800x1100mm com portas perfuradas, kit de ventilação e fechadura com segredo	un	30,00		



**PODER JUDICIÁRIO**  
**JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO**  
**DIRETORIA GERAL**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014



010402	Código: 000027	Kit de Fixação para Rack(04 porca gaiola-04 parafuso M5x15mm)	un	1.514,00		
010403	Código: 000028	Guia de Cabo Horizontal Fechado 1U x 19". Furukawa ou equivalente técnico.	un	76,00		
010404	Código: 000029	Tampa Cega 1U x 19". Furukawa ou equivalente técnico.	pc	39,00		
010405	Código: 000030	Patch Panel 24 Portas Cat.6. Furukawa ou equivalente técnico.	un	34,00		
010406	Código: 000031	Patch Cord Azul Cat. 6 2,5m. Furukawa ou equivalente técnico.	un	748,00		
010407	Código: 000032	Velcro auto adesivo	m	56,00		
010408	Código: 000033	DIO de gaveta padrão 19" para acomodação de 48 fibras LC. Furukawa ou equivalente técnico.	un	31,00		
010409	Código: 000034	Fusão Óptica	un	160,00		
010501	Código: 000035	Certificações de Pontos Lógicos	un	598,00		
010502	Código: 000036	Teste de Link óptico	un	82,00		
010601	Código: 000037	Identificação de Patch Panel	un	38,00		
010602	Código: 000038	Identificação de Patch Cord	un	1.328,00		
010603	Código: 000039	Identificação de Tomada Lógica	un	748,00		
010604	Código: 000040	Identificação de DIO	un	35,00		
010701	Código: 000041	SWITCH DE ACESSO TIPO 1 REFERÊNCIA: Série HP/3COM/H3C:HP 5120-24G-PoE+ EI Switch with 2 Slots - JG236A	un	56,00		
010702	Código: 000042	SWITCH DE ACESSO TIPO 2 REFERÊNCIA: Série HP/3COM/H3C:HP 5120-48G-PoE+ EI Switch with 2 Slots - JG237A	un	50,00		
010703	Código: 000043	Configuração de Switch	m	47,00		
010704	Código: 000044	SWITCH DE DISTRIBUIÇÃO – REFERÊNCIA: Série HP/3COM/H3C:HP 5800-24G-SFP Switch (JC103A)	un	2,00		
010801	Código: 000045	Câmera IP tipo I. Bosch ou equivalente técnico.	un	449,00		
010802	Código: 000046	Câmera IP tipo II. Bosch ou equivalente técnico.	un	89,00		
010803	Código: 000047	Câmera IP tipo III. Bosch ou equivalente técnico.	un	9,00		
010804	Código: 000048	Estação de Monitoramento com 2 monitores LCD 22". HP ou equivalente técnico.	un	2,00		
010805	Código: 000049	Servidor de Monitoramento. HP ou equivalente técnico	un	2,00		
010806	Código: 000050	Servidor de Gravação (Storage). HP ou equivalente técnico.	un	2,00		



**PODER JUDICIÁRIO**  
**JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO**  
**DIRETORIA GERAL**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014



010807	Código: 000051	HD 3TB para Storage .	un	24,00		
010808	Código: 000052	Mobiliário Técnico - Console de operações básico 1200x1050x900mm	un	4,00		
010809	Código: 000053	Estrutura para Video Wall.	un	2,00		
010810	Código: 000054	Video Wall - Monitor 42" - Modelo: 42LH40	un	12,00		
010811	Código: 000055	Software de Gravação/Monitoramento (Upgrade 16 Câmeras).	un	2,00		
010812	Código: 000056	Licença Software para de Câmera. Bosch ou equivalente técnico.	un	477,00		
010813	Código: 000057	Instalação e Configuração dos Equipamentos	un	2,00		
010814	Código: 000058	Joystick para Videomonitoramento. Bosch ou equivalente técnico.	un	4,00		
010815	Código: 000059	Treinamento do sistema de CFTV 10 pessoas	un	1,00		
010901	Código: 000060	Fornecimento de AMC Controlador V2.0, 4xWiegand, CF. Modelo: APC-AMC2-4WCF. Bosch ou equivalente técnico.	un	9,00		
010902	Código: 000061	Instalação de AMC Controlador V2.0, 4xWiegand, CF.	un	9,00		
010903	Código: 000062	Fornecimento de AMC Fonte de Alimentação, 12/24V-UPS, 60W. Modelo: APS-PBC-60. Bosch ou equivalente técnico.	un	9,00		
010904	Código: 000063	Instalação de AMC Fonte de Alimentação, 12/24V-UPS, 60W.	un	9,00		
010905	Código: 000064	Fornecimento de AMC Caixa Pequena, 1 Trilho (DIN). Modelo: AEC-AMC2-UL1. Bosch ou equivalente técnico.	un	9,00		
010906	Código: 000065	Instalação de AMC Caixa Pequena, 1 Trilho (DIN).	un	9,00		
010907	Código: 000066	Fornecimento de Leitora iClass, Mullion. Modelo: ARD-R10. Bosch ou equivalente técnico.	un	23,00		
010908	Código: 000067	Instalação de Leitora iClass, Mullion.	un	23,00		
010909	Código: 000068	Fornecimento de BioEntryPlus iClass. Modelos: ARD-FPBEPICOC; ARA-FPBL-PSA e ARA-FPPLSTAND. Bosch ou equivalente técnico.	un	10,00		
010910	Código: 000069	Instalação de BioEntryPlus iClass.	un	10,00		
010911	Código: 000070	Fornecimento de Cartão iclass 2k, 26Bit. Bosch ou equivalente técnico.	un	200,00		
010912	Código: 000071	Instalação de Cartão iclass 2k, 26Bit.	un	200,00		
010913	Código: 000072	Fornecimento de Fecho Eletromagnético até 150kgf.	un	22,00		
010914	Código: 000073	Instalação de Fecho Eletromagnético até 150kgf.	un	22,00		



**PODER JUDICIÁRIO**  
**JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO**  
**DIRETORIA GERAL**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014



010915	Código: 000074	Fornecimento do Sensor Magnéticos Mini Gap 12,7 a 25mm, Branco. Modelo: ISN-CFM-102W. Bosch ou equivalente técnico.	un	22,00		
010916	Código: 000075	Instalação do Sensor Magnéticos Mini Gap 12,7 a 25mm, Branco.	un	22,00		
010917	Código: 000076	Fornecimento de Acionador Magnético Manual com Botão, Uso Int., Apar., LSNi, Verm. Modelo: FMC-420RW-GSRRD. Bosch ou equivalente técnico.	un	15,00		
010918	Código: 000077	Instalação de Acionamento Manual com Botão, Uso Int., Apar., LSNi, Verm.	un	15,00		
010919	Código: 000078	Fornecimento da Caixa de Instalação do Acionador Manual Int, Verm. Cód. FMM-100BB-R. Bosch ou equivalente técnico.	un	15,00		
010920	Código: 000079	Instalação da Caixa de Instalação do Acionador Manual Int, Verm.	un	15,00		
010921	Código: 000080	Treinamento dos Colaboradores para Operação do Sistema de Controle de Acesso para até 4 Operadores	un	1,00		
010922	Código: 000081	Teste do Sistema de Controle de Acesso	un	1,00		
011001	Código: 000082	Fornecimento de BIS Lic.SW Plataforma Básica, (V3.0) Portugues. Modelo: BIS-GEN-B30PT. Bosch ou equivalente técnico.	un	1,00		
011002	Código: 000083	Instalação de BIS Lic.SW Plataforma Básica, (V3.0) Portugues.	un	1,00		
011003	Código: 000084	Fornecimento de BIS Lic.SW Pacote Documentacao de Alarmes. Modelo: BIS-GEN-ADPACK. Bosch ou equivalente técnico.	un	1,00		
011004	Código: 000085	Instalação de BIS Lic.SW Pacote Documentacao de Alarmes.	un	1,00		
011005	Código: 000086	Fornecimento de BIS Lic.SW Pacote Gerenciamento de Alarmes. Modelo: BIS-GEN-AMPACK. Bosch ou equivalente técnico.	un	1,00		
011006	Código: 000087	Instalação de BIS Lic.SW Pacote Gerenciamento de Alarmes.	un	1,00		
011007	Código: 000088	Fornecimento de BIS Lic.SW Cliente (para 1 Terminal). Modelo: BIS-GEN-CLIENT. Bosch ou equivalente técnico.	un	2,00		
011008	Código: 000089	Instalação de BIS Lic.SW Cliente (para 1 Terminal).	un	2,00		
011009	Código: 000090	Fornecimento de ACE Lic.SW Pacote Basico Acesso, (V2.3) Inglês. Modelo: BIS-ACE-BPA. Bosch ou equivalente técnico.	un	1,00		
011010	Código: 000091	Instalação de ACE Lic.SW Pacote Basico Acesso, (V2.3) Inglês.	un	1,00		
011011	Código: 000092	Fornecimento de VIE Lic.SW Pacote Basico Vídeo, (V2.3) Inglês. Modelo: BIS-VIE-BPA. Bosch ou equivalente técnico.	un	1,00		
011012	Código: 000093	Instalação de VIE Lic.SW Pacote Basico Vídeo, (V2.3) Inglês.	un	1,00		



011013	Código: 000094	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 / Multi-burner optical drive, 3xHDD 500GB, teclado e mouse. Ou equivalente técnico.	un	1,00		
011014	Código: 000095	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	1,00		
011015	Código: 000096	Fornecimento de BIS Lic. SW Conexão (1x) No Servidor OPC Existente. Modelo: BIS-GEN-OPCLIC. Bosch ou equivalente técnico.	un	2,00		
011016	Código: 000097	Instalação de BIS Lic. SW Conexão (1x) No Servidor OPC Existente.	un	2,00		

Deverá contar ainda:

- a. Preço total por extenso;

**OBS: Na cotação dos preços deverão ser observadas as distinções de BDI diferenciado entre materiais, equipamentos e incidência de Encargos Sociais (item 29 do Termo de Referência).**

- a. 2) Nome do banco, o código da agência e o número da conta-corrente da empresa e o nome da praça para efeito de pagamento; e
- b. 3) Declaração expressa de que estão incluídos no preço todos os insumos e custos que o compõem, tais como as despesas com tributo, fretes, seguros e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no objeto desta Licitação.
- c. 4) Demais formalidades exigidas no subitem 7.7 do Edital
- d. 5) Finalizando, declaramos que estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no Edital e seus anexos.
- Responsável ou Representante Legal  
RG N° \_\_\_\_\_

a.

## ANEXO I-H

### DECLARAÇÃO DE INFRAESTRUTURA

Declaramos, para os devidos fins, que a empresa \_\_\_\_\_ dispõe de toda a infra-estrutura necessária, adequada e indispensáveis à integração e execução de todos os serviços, dentre eles instalações, equipamentos e pessoal técnico especializado.

São Luís, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014.

Representante Legal \_\_\_\_\_



**ANEXO II**  
**MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**  
**ATA DE REGISTRO DE PREÇOS n° \_\_\_\_/2014.**  
PROCESSO N° ...../2014  
Pregão Eletrônico n° ...../2014

O Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região, com sede na Av. Senador vitorino Freire, nº 2001 - Areinha, na cidade de São Luis -MA, inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº 23.608.631/0001-93, neste ato representado pelo Diretor Geral, Sr. Júlio César Guimarães, nomeado pelo Ato GP n. 16/2012 de 17 de janeiro de 2012, publicada no Diário da Justiça do Estado do Maranhão, inscrito no CPF sob o nº 230.573.003-91, ou seu substituto, considerando o julgamento da licitação na modalidade de *pregão*, na forma eletrônica, para o **REGISTRO DE PREÇOS, nº ...../2014, Processo Administrativo nº ...../2014**, RESOLVE registrar os preços da empresa indicada e qualificada nesta ATA, de acordo com a classificação por ela alcançada e na quantidade cotada, atendendo as condições previstas no edital, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, no Decreto n.º 7.892/2013, e em conformidade com as disposições a seguir:

**1. DO OBJETO**

A presente Ata tem por objeto a **constituição de REGISTRO DE PREÇOS para ..... conforme especificado** no Termo de Referência, anexo I do edital de *Pregão Eletrônico* nº ...../2013., que é parte integrante desta Ata, assim como a proposta vencedora, independentemente de transcrição.

**2. DO FORNECEDOR**

Razão social: \_\_\_\_\_ CNPJ \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
Telefone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ E-Mail: \_\_\_\_\_

Nome representante: \_\_\_\_\_, CPF n.º \_\_\_\_\_

**3. DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS**

ITEM	Descrição Resumida	QTD (Und)	Preço Unit. (R\$)
------	--------------------	-----------	----------------------



**4. DA EXPECTATIVA DO FORNECIMENTO:** O contrato com o(s) fornecedor(es) registrado(s) será formalizado pelo Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região, mediante a assinatura de termo de contrato.

4.1 - O compromisso de contratação só estará caracterizado mediante a assinatura do termo de contrato, decorrente desta Ata de Registro de Preços e do Edital do **Pregão Eletrônico n. 22/2014**.

4.2 – O(s) fornecedor(es) registrado(s) fica(m) obrigado(s) a atender todos os pedidos efetuados durante a validade desta Ata de Registro de Preços.

**5 – DO CONTROLE DOS PREÇOS REGISTRADOS:** O Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região adotará a prática de todos os atos necessários ao controle e administração da presente Ata.

6 – Os preços registrados e a indicação dos respectivos fornecedores detentores da Ata serão divulgados em meio eletrônico nos portais da internet [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br) e [www.trt16.jus.br](http://www.trt16.jus.br).

**7 – DA READEQUAÇÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS:** A qualquer tempo, o preço registrado poderá ser revisto em decorrência de eventual redução daqueles existentes no mercado, cabendo ao Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região convocar os fornecedores registrados para negociar o novo valor.

7.1 – Caso o fornecedor registrado se recuse a baixar os preços registrados, Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região poderá cancelar o registro ou convocar todos os fornecedores registrados para oferecerem novas propostas, gerando novo julgamento e adjudicação para esse fim.

**8 – DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS:** O fornecedor registrado terá o seu registro cancelado quando:

- a) descumprir as condições da Ata de Registro de Preços;
- b) não assinar o termo de contrato no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;
- c) não aceitar reduzir seus preços registrados na hipótese de se tornarem superiores aos praticados no mercado;
- d) houver razões de interesse público.
- e) sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 87 da Lei 8.666, de 1993, ou no art. 7º da Lei nº 10.520, de 2012.

8.1 – O cancelamento de registro, nas hipóteses previstas, assegurados o contraditório e a ampla defesa, será formalizado por despacho da autoridade competente.

8.2 – O fornecedor registrado poderá solicitar o cancelamento de seu registro de preço na ocorrência de caso fortuito ou de força maior comprovados.

**9 – DA VALIDADE DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS:** A presente Ata terá **validade de doze meses** contado da data da sua publicação no DOU.

**10 – DO FORO:** As dúvidas decorrentes da presente Ata serão dirimidas no Foro da Justiça Federal do Maranhão, com renúncia de qualquer outro.

E por estarem de acordo com as disposições contidas na presente Ata, assinam este instrumento o Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região e o(s) fornecedor(es) registrado(s), na pessoa dos seus representantes legais, que vai assinada em 03 (três) vias de igual e teor e forma.



São Luís, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014.

-----  
Diretor-Geral do TRT 16ª Região

-----  
Representante da Empresa

### ANEXO III MINUTA DO CONTRATO

#### **CONTRATO T.R.T. 16ª REG. Nº XXXX /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 \_\_\_\_\_.

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 \_\_\_\_\_ situada na Rua \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/MF nº \_\_\_\_\_, doravante denominada **CONTRATADA**, legalmente representada por \_\_\_\_\_, RG Nº \_\_\_\_\_, inscrita no CPF sob o nº \_\_\_\_\_, residente e domiciliada \_\_\_\_\_, ajustam entre si este Contrato, de acordo com o constante no PA nº 795/2014, mediante o Pregão Eletrônico nº \_\_\_\_\_ 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”.



## **CLÁUSULA SEGUNDA – DOS DOCUMENTOS**

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

- I. Edital Pregão Eletrônico nº \_\_\_\_/2014, constante do doc. nº \_\_\_\_;
- II. Termo de Referência constante do doc. nº \_\_\_\_ (Anexo I);
- III. Proposta EQUACIONADA, constante do doc. nº \_\_\_\_;
- IV. Ata do Pregão Eletrônico nº \_\_\_\_/2014, constante do doc. nº XX;
- V. Ata de Registro de Preços nº \_\_\_\_/2014, constante do doc. \_\_\_\_.

## **CLÁUSULA TERCEIRA – DO SISTEMA DE MONITORAMENTO**

O Sistema de Monitoramento do TRT-16ª Região 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 TRT-16ª Região. 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 incluam 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	245
TIPO II	2	2	2	2	2	8	2	8	-	28	
TIPO III	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	

**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	34
Câmera tipo II	10	-	-	10	
Câmera tipo III	-	-	-	-	

**Tabela 04 - Quantitativo por Andar do Bloco B**

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

**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	168
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 XXXX/2014, que passam a fazer parte integrante deste contrato, independentemente de transcrição, perfazendo o valor total de R\$ \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ), estando nele incluídos todos os tributos, bem como quaisquer outras despesas que venham a incidir sobre o objeto deste Contrato, inclusive frete.

### **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 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 TRT-16º Região. 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 TRT-16º Região.

**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 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.

### 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 aendereços 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° ~ 120%/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:
- Brilho;
  - Contraste;
  - Saturação;
  - WDR (on/off e intensidade);
  - Tempo de exposição;
  - Abertura da íris (F number);
  - Nível de ganho;
  - Áreas de detecção de movimento;
  - Sensibilidade de detecção de movimento;
  - 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 re-



moto (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 máquina, 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](http://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/m<sup>2</sup>;
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: 178º x 178º;
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**



1. CSA deverão ser compostas de Live Viewer, Player de arquivos, ferramenta de configuração, visualizador de relatos, funcionalidade de análise de vídeo, pesquisa forense de arquivos;
2. CSA deverá ser capaz de executar as seguintes aplicações simultaneamente sem que haja interferência com qualquer uma das operações da SSM (Gravação, alarmes, etc.):
  - a. Display ao vivo de câmeras na estação de trabalho
  - b. Controle de câmeras PTZ
  - c. Reprodução de vídeo arquivado na estação de trabalho
  - d. Recuperação de vídeo arquivado
  - e. Replay instantâneo de vídeo ao vivo na estação de trabalho
  - f. Replay instantâneo de vídeo ao vivo em monitor análogo
  - g. Uso de mapas
  - h. Configuração de definições de sistema
  - i. Display e gerenciamento de alarmes na estação de trabalho
  - j. Criar e imprimir snapshots de feeds de vídeo ao vivo
  - k. Criar e imprimir snapshots de feed de vídeo arquivado
  - l. Criar detectores de análise de vídeo em tempo real
  - m. Executar pesquisa forense para qualquer câmera disponível
  - n. Criar layouts flexíveis com posicionamento livre de câmeras
  - o. Criar configuração multi-monitor com número de monitores igual à quantidade física de telas conectadas ao PC no qual a CSA está rodando
3. 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;
4. CSA deverá possuir interface especial para gerenciamento de alarme que providenciará a possibilidade de se criar sequências 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;
5. 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:



- a. Configuração de dispositivos
  - b. Configuração de arquivos
  - c. Configuração de funções de análise de vídeo
  - d. Configuração de usuário
  - e. Configurações de opções adicionais
  - f. Sequencias de alarmes
  - g. Layout das câmeras
  - h. Mudança de layout
  - i. Ferramenta de relato do sistema
  - j. Minimizar ou esconder interface do VMS
  - k. Exportar vídeo ou imagens
  - l. Mudar as entidades mostradas
  - m. Editar/Salvar o layout de configuração
  - n. Iniciar/Parar volta de guarda
  - o. Editar extensão de tempo de volta de guarda
  - p. Áudio (ouvir/falar)
  - q. ao zoom digital
  - r. Replay instantâneo
  - s. Controlar sequencias de câmeras
  - t. Executar Macros
  - u. Controle PTZ
6. 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;
7. 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;
8. 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**

1. Os equipamentos e seus componentes devem ser novos para o primeiro uso e devem estar em linha de produção;
2. Possuir os acessórios como trilhos, suportes, braços escamoteáveis e organizadores de cabos;
3. Possuir altura máxima de 2U;
4. Possuir painel frontal com visor de informação do estado do servidor;



5. Possuir ventilação redundante e hot plug;
6. Possuir fonte de alimentação redundante e hot-swap com ajuste para 110 / 220 VCA;
7. Possuir no mínimo 02 (dois) slots para PCI Express (1x4 e 1x8) utilizando RISER;
8. 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;
9. Performance Evaluation Corporation;
10. Memória de 16 GB com velocidade de 1066 MHz ou superior, instalado em 04 módulos de 04GB;
11. 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;
12. Possuir interfaces de vídeo no painel frontal e traseiro do gabinete com conector padrão DB15;
13. Possuir interface integrada de gerencia do servidor via ethernet RJ-45;
14. 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;
15. Possuir 01 (uma) unidade de DVD-RW de 8X ou superior, integrada ao servidor;
16. Possuir 03 (três) unidades de discos rígidos de 300 GB com tecnologia SAS e 15.000 rpm de 3.5” ou 2,5”;
17. Possuir backplane para no mínimo 06 (seis) discos rígidos de 3,5” ou 2,5”;
18. 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;
19. 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);
20. 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;
21. O sistema de storage deve suportar arquivos codificados em MJPEG, MPEG4 e H.264;
22. Possuir licença do Sistema Operacional necessário ao seu correto funcionamento;
23. Possuir licença do antivírus com validade de no mínimo 36 meses;
24. Possuir teclado, mouse e monitor LCD de 19”;
25. 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;
26. 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 pro-



- posta através de documento impresso oficial do fabricante (catálogos, folders, manuais e/ou declaração) que confirme claramente esta condição para Tribunal Regional do Trabalho;
27. 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.
  28. 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.
  29. Possuir software de gerenciamento com as seguintes características:
  30. Suportar gerenciamento remoto do equipamento no padrão IPMI ou SNMP através de drivers nativos do equipamento e fornecidos pelo fabricante;
  31. Permite o gerenciamento remoto através de interface Web, utilizando o protocolo TCP/IP;
  32. Possuir interface Web browser;
  33. Console remota;
  34. Permitir o envio de mensagens ao administrador em caso de falhas do sistema;
  35. Montagem dos servidores no rack;
  36. Instalação e integração física dos componentes de hardware;
  37. Configuração de RAID dos discos internos;
  38. Atualização de firmware e BIOS caso necessário;
  39. 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 Tribunal Regional do Trabalho ou a indicação clara e precisa do profissional implementador e sua credencial junto ao fabricante.

### **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.

1. O VMS deverá uma solução de software a nível profissional altamente escalável;
2. 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;
3. O VMS deverá incluir as seguintes aplicações para módulos de software de servidor (Server Software Modules - SSM):
  - a. Núcleo do sistema
  - b. Ferramenta de configuração
  - c. Live Viewer
  - d. Player de arquivos
  - e. Visualizador de relatos
  - f. Funcionalidade de análise de vídeo
  - g. Pesquisa forense de arquivos
  - h. Ferramenta de licença
4. 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;
5. 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
6. 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;
7. 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;
8. 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;



9. O VMS deverá 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, incluído suas funcionalidades PTZ;
10. 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.
11. O VMS deverá suportar as mais recentes revisões dos padrões ONVIF e PSIA;
12. 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:
  - a. horário local da câmera
  - b. horário local da SSM
  - c. horário local da estação de trabalho
  - d. outro fuso horário
13. O VMS deverá ser constituído de módulos de software servidores (Server software modules – SSM) e aplicações cliente (Client Software Applications – CSA);
14. 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;
15. SSM e CSA deverão ser capazes de operar em redes diferentes;
16. Configuração de armazenamento de áudio e vídeo para a SSM será uma das seguintes opções:
17. Configuração RAID e organização IDE interna ou externa
18. Configuração RAID ou organização SCSI/FibreChannel interna ou externa
19. O SSM não deverá limitar a capacidade de armazenamento configurada por servidor;
20. O VMS deverá ser atualizado de uma versão para a outra sem o usuário ter de desinstalar a versão anterior.
21. O treinamento do Sistema de Gerenciamento de Vídeo deve ser parte integrante do treinamento da solução prevista nas Cláusulas Terceira e Quinta.

### **Módulo de Software de servidor**

1. 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 fo-



rense de arquivos;

2. 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;
  - a. Núcleo do sistema:
  - b. O núcleo deverá manter um catálogo de configurações para todos CSA, SSM e DVS no sistema;
  - c. O núcleo deverá permitir CSA a criar conexões entre diferentes DVS na rede e em streams individuais (áudio, vídeo, digital I/Os) dinamicamente;
  - d. O núcleo deverá possibilitar a visualização de todos DVS na rede, mesmo que o DVS esteja atribuído a outros servidores de arquivos;
  - e. 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;
  - f. 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;
  - g. O núcleo deverá criar um balanço de eventos e atividades do usuário;
  - h. O núcleo deverá autenticar usuários e dar acesso ao VMS baseado em direitos de acesso predefinidos;
3. O núcleo deverá receber e registrar os seguintes eventos:
  - a. Eventos de alarme
  - b. Ativo
  - c. Reconhecido com certa resolução
  - d. Perdido
4. Eventos de aplicação:
  - a. Aplicação perdida
5. Eventos de arquivo:
  - a. Arquivamento interrompido
  - b. Backup iniciado
  - c. Backup sucedido



d. Backup falhou

6. Eventos de câmera:

- a. Iniciar gravação automaticamente
- b. Parar gravação automaticamente
- c. Movimento ligado
- d. Movimento desligado
- e. Sinal perdido
- f. Sinal recuperado
- g. Eventos de input digital
- h. Abertura de input digital
- i. Fechamento de input digital

7. Eventos DVS:

- Sinal perdido
- Sinal recuperado
- Unidade encontrada
- Unidade perdida

8. Eventos de usuário:

- a. Logon de usuário
- b. Logoff de usuário
- c. Eventos definidos pelo usuário

9. Eventos de análise de vídeo:

- a. Objeto abandonado
- b. Cruzamento de limite
- c. Movimento na área de interesse (ADI)
- d. Parada na área de interesse (ADI)
- e. Permanência na ADI
- f. Entrada na ADI
- g. Saída da ADI
- h. Análise de vídeo inserida de câmeras IP



10. O núcleo deverá ter a capacidade de executar qualquer das seguintes ações em resposta aos eventos listados:
11. Ações de arquivamento:
  - a. Iniciar gravação
12. Ações de monitoramento:
  - a. Visualizar uma câmera no Live Viewer
  - b. Visualizar uma câmera em uma janela livre no Live Viewer
  - c. Visualizar um mapa no Live Viewer
13. Ações PTZ:
  - a. Ir para pré-ajuste
14. Ações de notificação de usuário:
  - a. Enviar mensagem
  - b. Enviar alerta de som
  - c. Enviar e-mail
  - d. Aumentar alarme
15. Ações de relay de output:
  - a. Ligar relay de output
  - b. Desligar relay de output
16. O VMS deverá suportar múltiplas conexões de núcleos;
17. 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;
18. Cada parte do sistema que contem um núcleo deverá operar independentemente;
19. 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;



20. O núcleo deverá possibilitar a funcionalidade de armazenamento de streams de vídeo e áudio baseado em eventos disparadores como:
- Detecção de movimento
  - Ativação de input digital
  - Eventos de análise de vídeo
21. O núcleo deverá permitir múltiplos agendamentos de gravação sendo tais designados a uma única câmera, cada agendamento será tratado com os seguintes parâmetros:
22. Configurações de qualidade de vídeo:
- Resolução
  - Taxa de frames
  - Taxa de bits
23. Modo de gravação:
- Contínuo
  - Alarme/Manual ligado
  - Manual
  - Desabilitado
  - Gravação com escala de frames (de 1 a 25)
24. Configuração de hora e data:
- Diário
  - Semanal
  - Contínuo
  - Por horários flexíveis
25. O núcleo deverá suportar Gestão avançada de alarme, que deverá ter a capacidade de:
- designar alarmes e procedimentos a específicos usuários ou grupo de usuários
  - permitir um usuário a programar alarmes e visualizar histórico de alarmes.
26. Configuração e gerenciamento de arquivos:
- 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;



- b. 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;
- c. 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;
- d. 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.

### **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:

- 1. Deverá possibilitar administração descentralizada do sistema de qualquer lugar na rede;
- 2. 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;
- 3. Deverá possibilitar alteração de qualidade do vídeo, largura de banda, e taxa de frames para cada câmera, para vídeo ao vivo e gravado;
- 4. Deverá ter a capacidade de definir acesso e direitos por grupo de usuários, assim como individualmente;
- 5. Possibilitar a configuração de luminosidade, contraste e cor (tom) para cada câmera no mesmo DVS;
- 6. Possibilitar a ativação da gravação de áudio em unidades DVS que suportem áudio;
- 7. Possibilitar a mudança de parâmetros de áudio, porta serial e configuração I/O para unidades DVS individualmente;
- 8. 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;

9. Possuir a capacidade de agrupar certas câmeras e restringir ou permitir acesso a esse grupo por usuário;
10. 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;
11. 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:
  - a. Gravar câmera visualizada
  - b. Enviar mensagem
  - c. Enviar alerta sonoro
  - d. Enviar e-mail
  - e. Mudar câmera PTZ para pré-ajustes
  - f. Abrir layout para câmera específica
12. Deverá suportar a criação de agendamentos aos quais parâmetros de gravação podem ser associados;
13. Deverá suportar criação de ilimitado numero de agendamentos de gravação e designação de qualquer câmera a qualquer agendamento;
14. Deverá possuir ferramentas para definir automaticamente ações a serem tomadas em resposta a eventos internos/externos;
15. Usuários deverão ter a possibilidade de configurar a função de retornar ao inicio após um tempo predefinido de inatividade para câmeras PTZ;
16. Usuários deverão ter a possibilidade de configurar diferentes tipos de análise de vídeo com a possibilidade de calibrar cada característica de analise de vídeo dependendo de tamanho do objeto, velocidade do movimento e contraste com o plano de fundo;
17. Usuários deverão ter a possibilidade de combinar câmeras a um numero 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.



## 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:

1. Deverá Possibilitar monitoramento ao vivo de vários streams de vídeo simultaneamente no mesmo monitor;
2. Deverá Possibilitar monitoramento ao vivo de vários streams simultaneamente em um computador que suporte múltiplos monitores;
3. Deverá Possibilitar aos operadores escolherem de um numero de possíveis layouts de displays de câmeras;
4. Deverá mostrar todas as câmeras conectadas ao sistema;
5. Deverá mostrar todos os grupos de câmeras conectadas ao sistema;
6. 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;
7. 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;
8. O operador deverá poder clicar no ícone de uma câmera no mapa para visualizá-la ao vivo;
9. 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;
10. 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;



11. 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;
12. Deverá Suportar zoom digital no stream de vídeo ao vivo;
13. 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;
14. 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;
15. 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;
16. O operador deverá poder facilmente navegar entre essa aplicação e outras aplicações do CSA (caso possua direito de acesso) com simples clique;
17. 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;
18. 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;
19. O operador deverá ter a capacidade de ativar ou desativar visualização de todos os eventos sistema a medida que eles ocorrerem;
20. Deverá possibilitar aos operadores visualizarem um acesso direto ao modo de Player de arquivos por múltiplas câmeras simultaneamente;
21. 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;



22. Usuários deverão ser capazes de tirar snapshots de feeds de vídeo ao vivo no Live Viewer e salvar ou imprimir snapshots;
23. O usuário deverá ser capaz de visualizar a mesma câmera múltiplas vezes em diferentes partes da tela;
24. Usuários deverão ser capazes de exibir um layout de streams de vídeo em um monitor que remova todos componentes gráficos que não vídeo;
25. Usuários deverão ser capazes de controlar funções PTZ com um joystick de PC padrão;
26. 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 ativado, evento de alarme sonoro. Sequências de preview também podem ser correspondentes à certo nível de importância de alarme e alarmes não classificados;

### **Player de Arquivo**

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

1. Deverá suportar reprodução de áudio e vídeo de qualquer intervalo de tempo;
2. Deverá possibilitar aos operadores escolherem de um número de possíveis layouts de display de câmeras;
3. Deverá possibilitar ao operador selecionar reprodução sincronizada de todos os streams de vídeo, permitindo ao operador visualizar eventos a partir de múltiplos ângulos;
4. Deverá possibilitar ao operador controlar reprodução com:
  - a. Pause
  - b. Fixar velocidade
  - c. Avançar reprodução a: 0.5x, 1x, 2x, 4x, 16x
  - d. Voltar reprodução a :- 0.5x,- 1x, -2x, -4x, -16x
  - e. Avançar reprodução lentamente a : quadro a quadro
  - f. Voltar reprodução lentamente a : - quadro a –quadro



- g. 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
  - h. 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
5. 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;
  6. 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;
  7. O operado deverá ter a possibilidade de escolher quais marcadores devem ser mostrado na linha do tempo com o uso de filtros:
    - a. Todos os eventos
    - b. Somente alarmes (com a possibilidade de definir alarmes por nível de importância)
    - c. Alarmes não classificados
    - d. Fonte de alarme ( Ativado manualmente, Detecção de movimento, alarme sonoro, evento de análise de vídeo, ativação de sensor)
  8. Deverá prover ferramenta para buscar vídeo e respectivo áudio para eventos ou parâmetros de movimento definidos pelo usuário;
  9. Deverá suportar zoom digital na reprodução de streams de vídeo;
  10. Deverá prover exportação de imagem estática para os formatos JPEG e BMP com hora e data estampadas na imagem;
  11. Deverá prover ferramentas para exportar sequências de vídeo em formatos padrões como AVI e MKV;
  12. O operador deverá poder facilmente navegar entre essa aplicação e outras aplicações do CSA (caso possua direito de acesso) com simples clique;



## **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.

1. A seguir uma lista de eventos que estarão disponíveis para pesquisa forense:
  - a. Objeto abandonado
  - b. Cruzamento de limite
  - c. Movimento na área de interesse (ADI)
  - d. Parada na área de interesse (ADI)
  - e. Permanência na ADI
  - f. Entrada na ADI
  - g. Saída da ADI
  - h. Passagem de uma área para a outra
  - i. Múltiplos objetos movimentando simultaneamente na mesma área
2. 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;
3. Pesquisa forense deverá possibilitar a busca de objetos com cores específicas a partir de uma paleta de cores ou de uma cor selecionada pelo operador proveniente da imagem da câmera;
4. Visualização simultânea de múltiplas sequências de arquivos em uma janela de câmera, sobrepondo as imagens durante sua reprodução, se necessário;
5. O player de arquivo deverá possibilitar a visualização de diversos intervalos de tempo ou sequências de arquivos em uma janela simultaneamente;
6. 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;
7. 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;

## **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;

### **Licenciamento**

1. 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 ativar a licença em qualquer sistema de servidor sem qualquer ação adicional e sem distribuição forçada de licença entre servidores;
2. 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;
3. 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;
4. 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;
5. 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:

1. 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;



2. Suportar discos padrão SATA, respeitando a capacidade máxima respectiva do padrão;
3. Possuir software principal ou firmware embarcado, ou seja, integrado ao sistema operacional, dispensando a necessidade de licenças adicionais ou custos posteriores à implantação;
4. Permitir atualização do software ao longo da vida útil do produto, sem custos adicionais;
5. 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;
6. Possuir sistema para escanear badblock nos discos;
7. Armazenamento com processamento distribuído por conjunto de até 8 (oito) discos;
8. Possuir certificação de armazenamento iSCSI ou Hyper-V, de forma a facilitar a integração do sistema e garantir interoperabilidade;
9. Possuir suporte a virtualização através de VMware e Citrix;
10. Permitir acesso remoto para manutenção e configuração;
11. Possuir todos os recursos habilitados e licenças adicionais inclusas, válidas por toda a vida útil do produto, se for o caso;
12. Possuir fonte redundante com balanceamento de carga;
13. Possuir 4 (quatro) interfaces Gigabit LAN, como recurso para balanceamento de carga, redundância e failover;
14. 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;
15. Possuir montagem em rack padrão 19”;
16. Suportar expansão de capacidade e alteração de nível de RAID online, ou seja, sem a necessidade de parar os serviços em execução;
17. Suportar SATA III (4GB);
18. Vir equipado com memória RAM de 4GB DDR3, e possibilitar a expansão para até 16GB;
19. Possuir ao menos duas portas USB 3.0 e 4 portas USB 2.0;



20. Possuir ao menos duas portas eSATA;
21. 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;
22. Possuir gerenciamento Web e através de dispositivos móveis (celulares e tablets).
23. 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.
24. 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**

Os ativos de rede deverão ser compostos dos seguintes itens:

##### **1. 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:

1. O switch deve ser do tipo standalone com altura máxima de 1RU (Rack Unit) de altura;
2. 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 ser 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;
3. 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;
4. Possuir, no mínimo, 2 (dois) slots de expansão para inserção de módulos;



5. 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;
6. 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;
7. Possuir capacidade de comutação de no mínimo 140 Gbps e de encaminhamento de 100 milhões de pps;
8. Possuir fonte de alimentação em VAC 100-240 em 50/60 Hz com chaveamento automático;
9. Suportar fonte de alimentação redundante;
10. Possuir latência inferior a 5 microssegundos;
11. 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.
12. Esta agregação deverá ser feita através de 2 portas podendo ser utilizadas as interfaces SFP+ ou CX4 10GbE para esta finalidade;
13. A taxa de empilhamento deverá ser, no mínimo, de 20 Gbps;
14. Implementar DLDP para prevenção de loops na rede;
15. Suportar QoS nas seguintes funcionalidades: priorização IEEE 802.1p CoS, Traffic policing e shaping e gerenciamento de filas (Strict Priority, WRR e WFQ);
16. Permitir a classificação, marcação e priorização de pacotes IP utilizando DSCP (Differentiated Services Code Point) para L3 e ToS (Type Of Service) para L2;
17. Suportar Jumbo Frames com tamanho de pacote em 9216 bytes;
18. Implementar, no mínimo, 1000 VLANs em IEEE 802.1Q estáticas;
19. Implementar espelhamento de porta (port mirroring);
20. Implementar Spanning-Tree para MSTP, RSTP e Root Guard – IEEE 802.1w, IEEE 802.1s;
21. Implementar IEEE 802.1ad Q-in-Q;
22. Implementar GVRP e GARP;
23. Implementar roteamento estático;
24. Implementar IGMP v1, v2 e v3 e MLD snooping v1 e v2;
25. Implementar Link Aggregation no padrão IEEE 802.3ad tanto para portas em 1GbE quanto para portas 10GbE;
26. Ter a capacidade de endereçamento de no mínimo 16.000 endereços MAC;
27. Implementar o padrão de segurança IEEE 802.1X;



28. Implementar Guest VLAN para permissão de acesso à visitantes;
29. Implementar as configurações de snooping para IGMP e DHCP;
30. Suportar os protocolos de autenticação em servidores RADIUS;
31. Implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em origem e destino para portas TCP/UDP, endereço IP e endereço MAC;
32. Implementar Proxy ARP;
33. Implementar RFC 951 BOOTP;
34. Implementar RFC 2131 DHCP;
35. Implementar RFC 2461 IPv6 Neighbor Discovery;
36. Implementar RFC 2463 ICMPv6;
37. Implementar os protocolos de gerenciamento: SNMP v1,v2c e v3, Web browser e linhas de comando (CLI);
38. Deve ter suporte a funcionalidade de roteamento estático para, no mínimo, 32 rotas;
39. 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;
40. Certificado e/ou homologação da ANATEL. Tais documentos devem estar disponíveis no sítio da ANATEL para consulta no momento da apresentação da proposta;
41. 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;
42. Os switches ofertados deverão ser novos e com embalagem do fabricante. Não serão aceitos switches vindos de reparos, reconicionados e/ou outra forma que demonstre que os switches tiveram uso anterior.

## **2. 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:

1. O switch deve ser do tipo standalone com altura máxima de 1RU (Rack Unit) de altura;
2. 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;



3. 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;
4. Possuir, no mínimo, 2 (dois) slots de expansão para inserção de módulos;
5. 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;
6. 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;
7. Possuir capacidade de comutação de no mínimo 190 Gbps e de encaminhamento de 140 milhões de pps;
8. Possuir fonte de alimentação em VAC 100-240 em 50/60 Hz com chaveamento automático;
9. Suportar fonte de alimentação redundante;
10. Possuir latência inferior a 5 microssegundos;
11. 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;
12. A taxa de empilhamento deverá ser, no mínimo, de 20 Gbps;
13. Implementar DLDP para prevenção de loops na rede;
14. Suportar QoS nas seguintes funcionalidades: priorização IEEE 802.1p CoS, Traffic policing e shaping e gerenciamento de filas (Strict Priority, WRR e WFQ);
15. Permitir a classificação, marcação e priorização de pacotes IP utilizando DSCP (Differentiated Services Code Point) para L3 e ToS (Type Of Service) para L2;
16. Suportar Jumbo Frames com tamanho de pacote em 9216 bytes;
17. Implementar, no mínimo, 1000 VLANs em IEEE 802.1Q estáticas;
18. Implementar espelhamento de porta (port mirroring);
19. Implementar Spanning-Tree para MSTP, RSTP e Root Guard – IEEE 802.1w, IEEE 802.1s;
20. Implementar IEEE 802.1ad Q-in-Q;
21. Implementar GVRP e GARP;
22. Implementar roteamento estático;
23. Implementar IGMP v1,v2 e v3 e MLD snooping v1 e v2;



24. Implementar Link Aggregation no padrão IEEE 802.3ad tanto para portas em 1GbE quanto para portas 10GbE;
25. Ter a capacidade de endereçamento de no mínimo 16.000 endereços MAC;
26. Implementar o padrão de segurança IEEE 802.1X;
27. Implementar Guest VLAN para permissão de acesso à visitantes;
28. Implementar as configurações de snooping para IGMP e DHCP;
29. Suportar os protocolos de autenticação em servidores RADIUS;
30. Implementar listas de controle de acesso (ACLs) baseadas em origem e destino para portas TCP/UDP, endereço IP e endereço MAC;
31. Implementar Proxy ARP;
32. Implementar RFC 951 BOOTP;
33. Implementar RFC 2131 DHCP;
34. Implementar RFC 2461 IPv6 Neighbor Discovery;
35. Implementar RFC 2463 ICMPv6;
36. Implementar os protocolos de gerenciamento: SNMP v1,v2c e v3, Web browser e linhas de comando (CLI);
37. Deve ter suporte a funcionalidade de roteamento estático para, no mínimo, 32 rotas;
38. 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;
39. Certificado e/ou homologação da ANATEL. Tais documentos devem estar disponíveis no sítio da ANATEL para consulta no momento da apresentação da proposta;
40. 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;
41. Os switches ofertados deverão ser novos e com embalagem do fabricante. Não serão aceitos switches vindos de reparos, reconicionados e/ou outra forma que demonstre que os switches tiveram uso anterior.

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

1. Deve possuir no mínimo 24 slots SFP, 1000BASE-X, que suportem transceivers com conectores SC ou LC;



2. Deve possuir no mínimo 4 slots SFP+, 10GBASE-X, que suportem transceiver scom conectores SC ou LC;
3. Possuir 1 slot de expansão que suporte e em adição as portas/slots solicitadas;
4. 4 portas 10G baseadas em SFP+ ou;
5. 16 portas 10/100/1000Base-T ou;
6. 16 slots SFP 1000BASE-X;
7. Deve possuir latência de, no máximo, 5 (cinco) microssegundos;
8. Deve possuir 512 MB de memória flash;
9. Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 200 Gbps;
10. Deve possuir capacidade de encaminhamento de no mínimo 150 Mpps;
11. Deve suportar fontes de alimentação DC;
12. Deve possuir fonte de alimentação redundante interna;
13. As fontes de alimentação devem suportar hot-swap;
14. Deve possuir fonte de alimentação interna 110/220VAC;
15. O switch deve ser do tipo standalone com altura máxima de 1RU (Rack Unit) de altura;

**Disponibilidade:**

16. 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;
17. A taxa de empilhamento deverá ser, no mínimo, de 20 Gbps;
18. Deve suportar a criação de grupos de agregação de link contendo portas em unidades diferentes da pilha;
19. 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;

**Switching:**

20. Deve possuir tabela para 32000 endereços MAC;
21. Deve suportar 4000 VLANs;
22. Deve implementar STP BPDU Protection (BPDU Guard);
23. Deve implementar Jumbo frames com tamanho de até 10000 bytes;
24. Deve implementar MSTP;
25. Deve implementar Link Aggregation no padrão IEEE 802.3ad tanto para portas em 1GbE quanto para portas 10GbE;



26. Deve implementar IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree;
27. Deve implementar GVRP e GARP;

**Roteamento:**

28. Deve implementar IPv6, Multicast IPv6, transição IPv4 e IPv6 e ACL IPv6;
29. Deve implementar RIP, RIPng, OSPF, OSPFv3, BGP4, BGP4+, IS-IS, e ISISv6;
30. Deve implementar PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, MSDP, MLDv2 e MLD v2 snooping tanto em IPv4 e IPv6;
31. Deve implementar autenticação MD5 para RIP e OSPF;
32. Deve possuir, no mínimo, 16000 entradas na tabela de roteamento;
33. Deve implementar Equal-Cost Multipath (ECMP);
34. Deve implementar roteamento baseado em políticas (Policy-Based routing);
35. Deve implementar VRRP;
36. Deve implementar Proxy ARP;
37. Deve implementar RFC 2328 OSPFv2;
38. Deve implementar RFC 3101 OSPF NSSA;
39. Implementar BFD;
40. Suportar MPLS incluindo MPLS VPNs e MPLS Traffic Engineering (MPLS TE);
41. Suportar VPLS para suportar comunicação em Layer 2 para tráfego de Datacenter;

**QoS:**

42. Deve implementar 8 filas de porta;
43. 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);
44. Permitir a classificação, marcação e priorização de pacotes IP utilizando DSCP (Differentiated Services Code Point) para L3 e ToS (Type Of Service) para L2;
45. Suportar Jumbo Frames com tamanho de pacote em 9216 bytes;

**Segurança:**

46. 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;
47. Deve implementar accounting RADIUS;
48. Deve implementar proteção contra ataques de ARP;
49. Deve implementar proteção contra IP spoofing (IP source guard);
50. Deve implementar hierarquia de gerenciamento com 16 níveis de privilégio para usuário;
51. Deve implementar SNMPv3;



52. 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;
53. seja mantida mesmo no caso de recebimento de BPDU com maior prioridade (root guard);
54. Deve implementar SSL;
55. Deve implementar SSHv2;
56. Deve implementar virtualização de tabelas de roteamento (VRF, VRF Lite, MCE);
57. 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;
58. Deve implementar RFC 1492 TACACS+;
59. Deve implementar RFC 2865 Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS);
60. Deve implementar RFC 2866 RADIUS Accounting;

**Gerenciamento:**

61. Deve implementar espelhamento N:1;
62. Deve implementar espelhamento remoto com destino a outro switch na mesma rede L2;
63. Deve permitir múltiplos arquivos de configuração;
64. 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, regulagem, 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), 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 \_\_\_\_\_ no Elemento de Despesa \_\_\_\_\_ (doc \_\_\_\_\_), configurado na nota de empenho nº \_\_\_\_\_ (doc \_\_\_\_\_).

### **CLÁUSULA DOZE – DOS DIREITOS E DEVERES DA CONTRATADA**

Fazem parte dos direitos e deveres da Contratada para execução do Projeto Executivo em referência, o fornecimento de:

#### **XI. Materiais de complementação**

- e. Deverá ser de responsabilidade da Contratada o fornecimento de materiais complementares 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.

#### **XII. Ferramentas e Equipamentos de Montagem**

- a. A Contratada deverá fornecer todas as ferramentas e os equipamentos de montagem, assim como a mão de obra qualificada para as instalações e montagens necessárias à boa execução dos serviços.
- b. 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.
- c. A manutenção, reposição de peças e partes de consumo dos equipamentos descritos, deverão ser de única e exclusiva responsabilidade da Contratada.

#### **XIII. Demais Obrigações da Contratada**

- a. Comprovar, por ocasião da assinatura do contrato:



- a. 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 BodyofKnowledge – 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.
  - 1.1. 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 BodyofKnowledge – 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.
2. 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 BodyofKnowledge – 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.
  - 2.1 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 copia autenticada dos certificados em nome dos profissionais ou declaração emitida pelo fabricante.
3. 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.
  - 3.1. 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 copia autenticada dos certificados emitidos pelo fabricante em nome dos profissionais ou declaração emitida pelo fabricante.



4. As comprovações de que tratam os incisos deste subitem são necessárias em razão de que os profissionais acima elencados deverão atuar na execução dos serviços objeto desta contratação.
- b. Executar os serviços conforme especificações do Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento do contrato, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários à realização do serviço.
  - c. Manter preposto, aceito pelo Contratante, para representá-la nas questões relativas ao contrato.
  - d. Substituir os produtos danificados em razão de transporte, descarga ou outra situação que não possa ser imputada ao Contratante.
  - e. Ficará a cargo da empresa Contratada todo o transporte dos produtos objeto da presente contratação e os deslocamentos necessários às entregas dos mesmos.
  - f. 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.
  - g. Executar o serviço nos horários pré-determinados pelo Contratante.
  - h. 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;
  - i. 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;
  - j. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, se for o caso.
  - k. Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão as dependências do Contratante para a execução do serviço.
  - l. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.
  - m. Relatar ao Contratante toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços.
  - n. 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.
  - o. Responsabilizar-se por todos os encargos trabalhistas, previdenciários, securitários, fiscais, resultantes da execução do contrato, no tocante aos seus empregados ou prepostos.
  - p. Os serviços e materiais fornecidos pela Contratada deveram atender integralmente às normas e legislação pertinentes, inclusive quanto à higiene e segurança do trabalho.
  - q. Sinalizar os locais de realização dos serviços e promover outras medidas que visem garantir a



segurança dos usuários e servidores do Contratante.

- r. 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.
- s. Retirar os resíduos, materiais e ferramentas dos ambientes de circulação de pessoas.
- t. 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.
- u. 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.
- v. 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.
- w. 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.
- x. 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.
- y. A utilização de técnicas e procedimentos diferentes dos descritos neste instrumento só será possível se previamente aprovada pelo Contratante.
- z. Responsabilizar-se pela gestão dos resíduos provenientes da execução do contrato, de acordo com a legislação correlata vigente.
- aa. Cumprir rigorosamente as normas da ABNT, as Normas de Medicina e Segurança do Trabalho e demais normas e regulamentos pertinentes;
- bb. 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.

- cc. 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.
- dd. Manter, durante a vigência do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- ee. 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.

### **CLÁUSULA TREZE – 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. Gerenciar a Ata de Registro de Preços;
- b. Encaminhar à Contratada a Ordem de Serviço e a Nota de Empenho respectiva;
- c. Prestar, por meio de seu representante, as informações necessárias, bem como atestar as Notas Fiscais oriundas das obrigações contraídas;
- d. 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;
- e. Assegurar-se do fiel cumprimento das condições estabelecidas na Ata, no instrumento convocatório e seus anexos;



- f. Fiscalizar o cumprimento das obrigações assumidas pela Contratada;
- g. A fiscalização exercida pelo Gestor do contrato não excluirá ou reduzirá a responsabilidade da Contratada pela completa e perfeita execução do objeto deste Contrato;
- h. 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;
- i. Permitir o acesso dos profissionais da Contratada aos locais de execução de serviços;
- j. Notificar, formal e tempestivamente, a Contratada sobre as irregularidades observadas nos serviços;
- k. Proporcionar todas as facilidades para que a Contratada possa desempenhar seus serviços dentro das normas do Contrato;
- l. Conferir toda a documentação gerada e apresentada durante a execução dos serviços, para que sejam adotadas medidas corretivas;
- m. Conduzir eventuais procedimentos administrativos de negociação de preços registrados, para fins de adequação às novas condições de mercado e de aplicação de penalidades por descumprimento ao pactuado neste Termo;
- n. Efetuar o pagamento à Contratada na forma e prazo pactuados;
- o. O Contratante não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente objeto, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

## **CLÁUSULA QUINZE - DO PAGAMENTO**

A Contratada emitirá nota fiscal/fatura ou documento equivalente no valor dos serviços prestados, distinguindo o valor das parcelas relativas aos serviços e o valor relativo aos itens eventualmente consumidos no período (materiais e equipamentos). Os pagamentos serão efetuados, após a aprovação das respectivas medições por parte da fiscalização, que coincidirá com o número de medições, ou seja, 04 (quatro) etapas.

**Parágrafo Primeiro** – Os pagamentos serão efetuados de acordo com o cronograma físico dos serviços sendo que a última parcela será efetuada após o recebimento definitivo dos serviços.



**Parágrafo Segundo** - A nota fiscal/fatura referente à cada etapa, (contemplando os serviços executados e aceitos, juntamente com memorial contendo os materiais e equipamentos utilizados naquela medição) após devidamente atestada pela Seção de Engenharia do Contratante, será paga no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da entrega da nota fiscal/fatura na Seção de Engenharia, no edifício sede do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região, situado na Avenida Senador Vitorino Freire, 2001, Areinha, Anexo C, no horário das 08 às 17 horas.

**Parágrafo Terceiro** - Para fins de pagamento a nota fiscal/fatura deverá estar devidamente atestada por servidor designado para a fiscalização do contrato.

**Parágrafo Quarto** - A nota fiscal ou documento equivalente não aprovado pelo Contratante será devolvido à Contratada para a devida regularização consoante as razões 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:

$$I = (TX/100)$$

$$365$$

$$EM = I \times N \times VP$$

Onde:

I = índice de atualização financeira

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

1. 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.

2. As decisões e providências que ultrapassarem 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.
3. A fiscalização poderá sustar qualquer serviço que esteja sendo executado em desacordo com o especificado, sempre que essa medida se tornar necessária.
4. À fiscalização compete o acompanhamento e amplo controle da execução dos serviços, até o término do contrato.
5. Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção.
6. 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 a 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.

**a)** Atendimento "ON SITE" deve ocorrer de segunda a sexta-feira, no horário comercial (08:00 às 18:00), com o tempo de atendimento máximo de 4 horas a partir do acionamento da garantia.

**b)** 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 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**

- a. É vedada a veiculação de publicidade acerca do contrato objeto do presente instrumento sem prévia autorização do Contratante.
- b. As quantidades e os valores estimados estão discriminados no Anexo A do Termo de Referência.
- c. 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**

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.

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,            de            de 2014.

**LUIZ COSMO DA SILVA JÚNIOR**  
Desembargador Presidente  
TRT 16ª Região

CONTRATADA



**PODER JUDICIÁRIO**  
**JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO**  
**DIRETORIA GERAL**  
**SEÇÃO DE LICITAÇÕES**  
PA n. 795/2014 – PE/SRP n. 22/2014



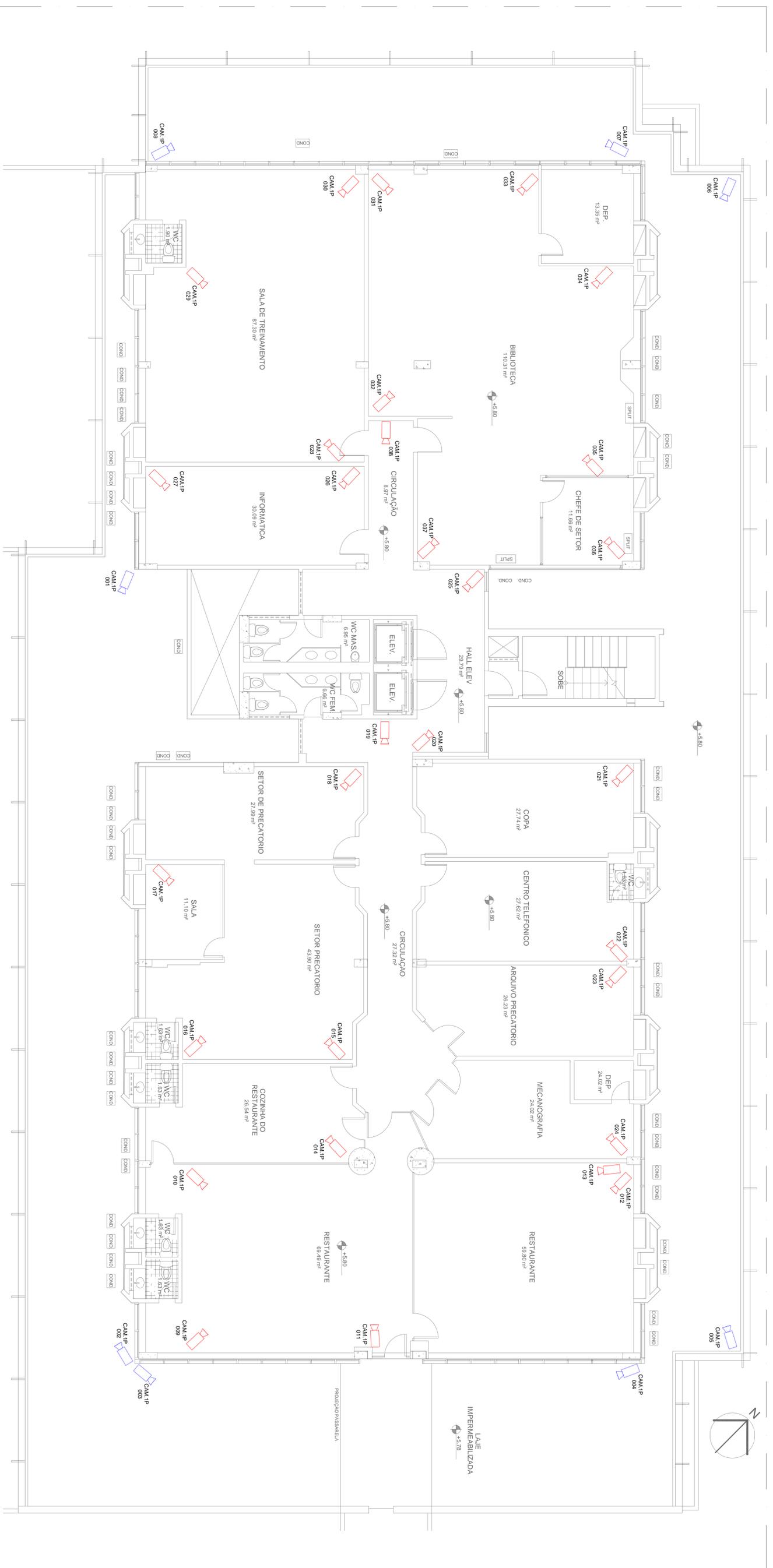
**Testemunhas:**

1) \_\_\_\_\_  
Identificação:

2) \_\_\_\_\_  
Identificação:







01 PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO (SEDE)  
ESCALA 1/75

LEGENDA	
	SIMB.
	DESCRIÇÃO
	Camera Fixa Interna
	Camera Fixa Externa

PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CCTV	CONTEUDO	PLANTA DE CCTV - 1º PAVIMENTO
ASSINADO	PROJETO	PROJETO
SEGUINÇA ELECTRONICA	PROJETO	PROJETO
TRF-SEC-ESC-CITY-1PM-AV	PROJETO	PROJETO
SÃO LUIS - MA	PROJETO	PROJETO
0	INDICADA	0



TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 1ª REGIÃO	PROJETO	PROJETO
10/2013	PROJETO	PROJETO
10/2013	PROJETO	PROJETO
10/2013	PROJETO	PROJETO





01 PLANTA BAIXA - 3º PAVIMENTO (SEDE)  
ESCALA 1/75

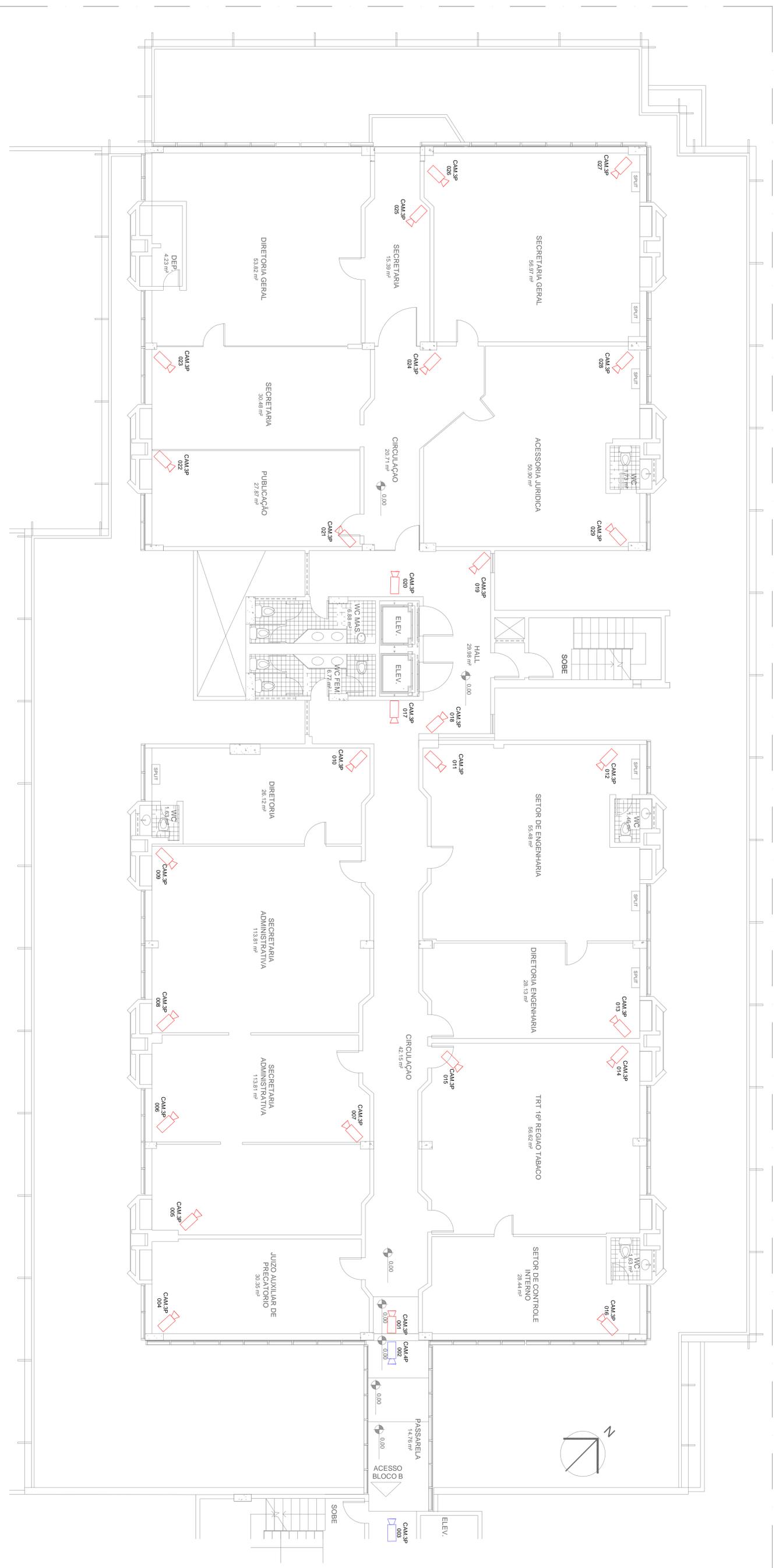
LEGENDA	
	SIMB. DESCRICAO
	Camera Fixa Interna
	Camera Fixa Externa

Q.O.	EDICAO ORIGINAL DO PROJETO	10/2013	HELLENES
REV.		DATA	PROJ.

**imagem** Engenharia de Sistemas Ltda  
Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região

PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CCTV  
SEGURANCA ELETRONICA  
SÃO LUIS - MA  
05

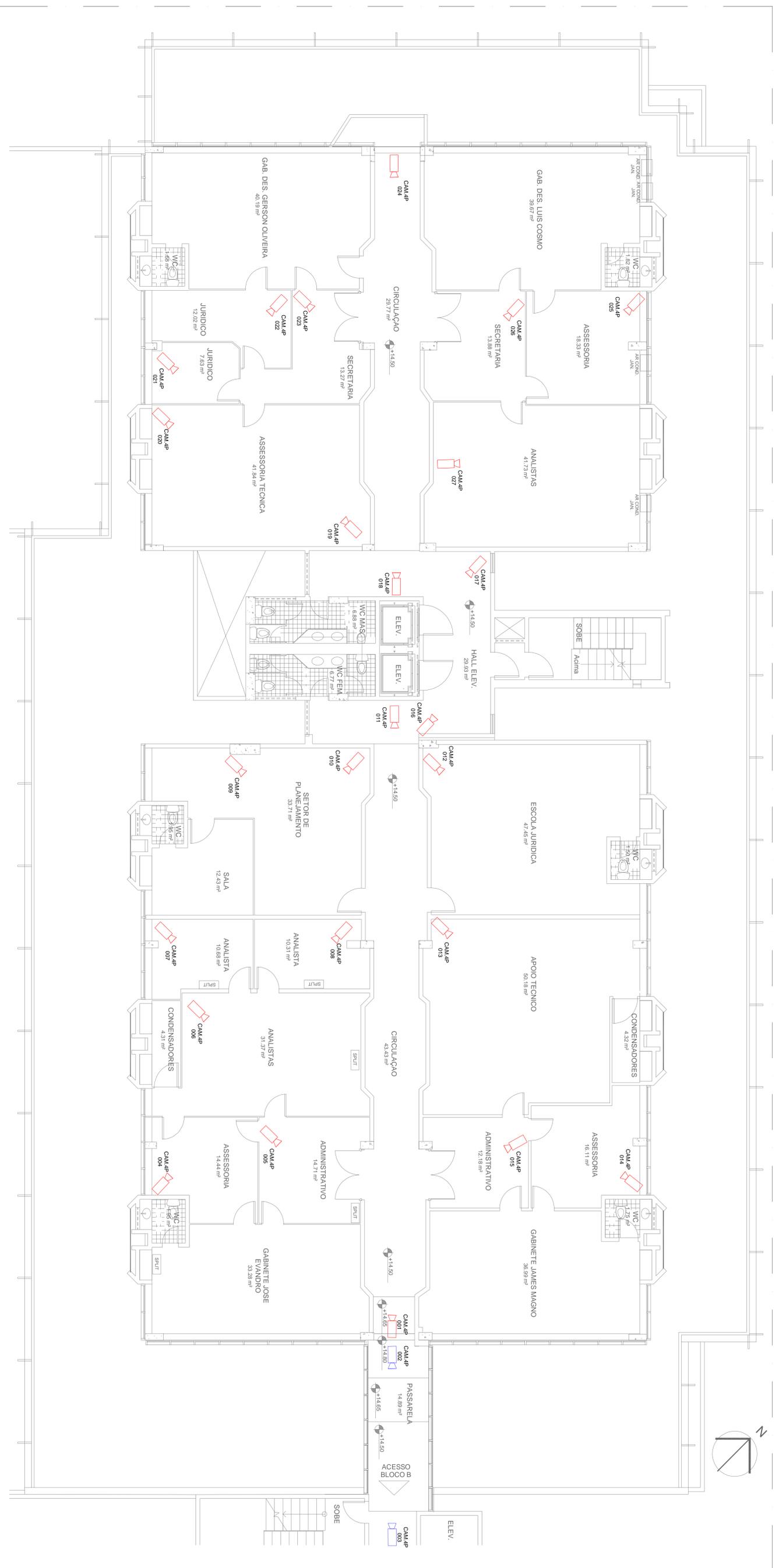
ASSINADO	PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CCTV	CONTEUDO	PLANTA DE CCTV - 3º PAVIMENTO
PROJETO	SEGURANCA ELETRONICA	PROJETO	SEGURANCA ELETRONICA
CLIENTE	TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 1ª REGIAO	PROJETO	SEGURANCA ELETRONICA
DATA	10/2013	INDICADA	0



01 PLANTA BAIXA - 3º PAVIMENTO (SEDE)  
ESCALA 1/75

LEGENDA	
	DESCRIÇÃO
	Camera Fora Interna
	Camera Fora Externa

0.0	EDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO	10/2012	HELENE
RES.		BA	APROV.
<b>IMAGEM ENGENHARIA DE SISTEMAS LTDA</b> <small>Engenharia de Sistemas</small>			
<b>TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 1ªª REGIAO</b>			
<b>PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CCTV</b>			
ASSINTE	CONTEO	PRATA DE CCTV - 3ªª MANEIO	
<b>SEGURANCA ELETROICA</b>			
PROJETO	TRF-SECC-INT-CCTV-3ºM-010	PRATA DE CCTV - 3ªª MANEIO	
COO	SÃO LUIS - MA	PRATA DE CCTV - 3ªª MANEIO	
ESC.	00 ESC.	PRATA DE CCTV - 3ªª MANEIO	
SPC	01/2013	PRATA DE CCTV - 3ªª MANEIO	
INDICIA	00	PRATA DE CCTV - 3ªª MANEIO	
		01	04



01 PLANTA BAIXA - 4º PAVIMENTO (SEDE)  
ESCALA 1/75

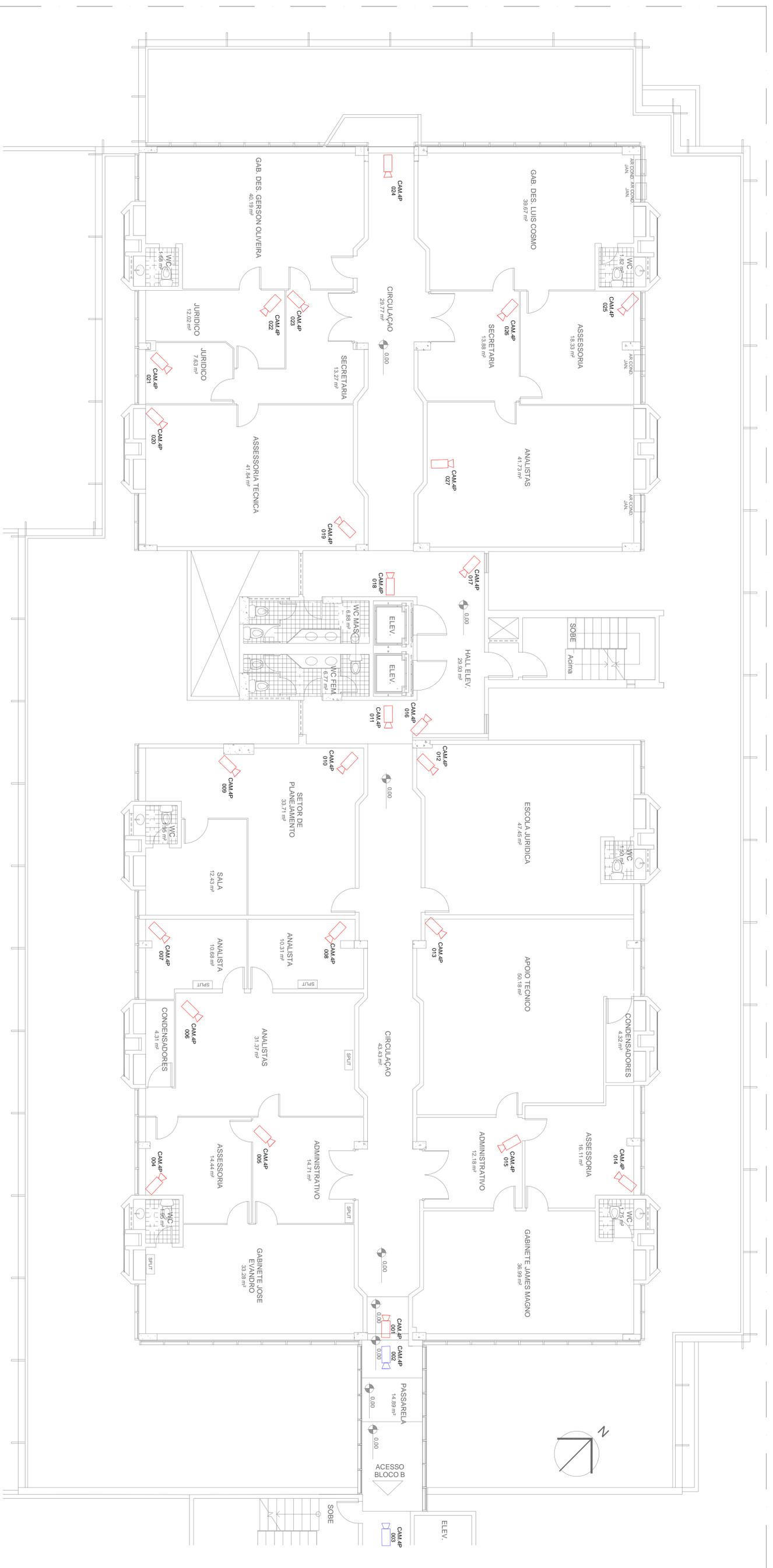
LEGENDA	
	S.M.B.
	Descrição
	Câmara Final Interna
	Câmara Final Externa

0.0	EDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO	10/2013	HELLENES
0.1	REVISÃO	DATA	PROJ. PAROQU

**imagem** Engenharia de Sistemas Ltda  
Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região

PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CTV

ASSINTE	PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CTV	CONTEUDO	PLANTA DE CTV - 4º PAVIMENTO
PROJETO	SEGURANÇA ELETRÔNICA	PROJETO	PLANTA DE CTV - 4º PAVIMENTO
CLIENTE	TRF-50C-ESJ-CTM-PRM-ALV	PROJETO	PLANTA DE CTV - 4º PAVIMENTO
LOCAL	SÃO LUIS - MA	PROJETO	PLANTA DE CTV - 4º PAVIMENTO
DATA	02/07/2013	PROJETO	PLANTA DE CTV - 4º PAVIMENTO
INDICADA	0	PROJETO	PLANTA DE CTV - 4º PAVIMENTO



01 PLANTA BAIXA - 4º PAVIMENTO (SEDE)  
ESCALA 1/75

LEGENDA	
	SMBR. DESCRICÃO
	Chimeneia Fria Interna
	Chimeneia Fria Externa

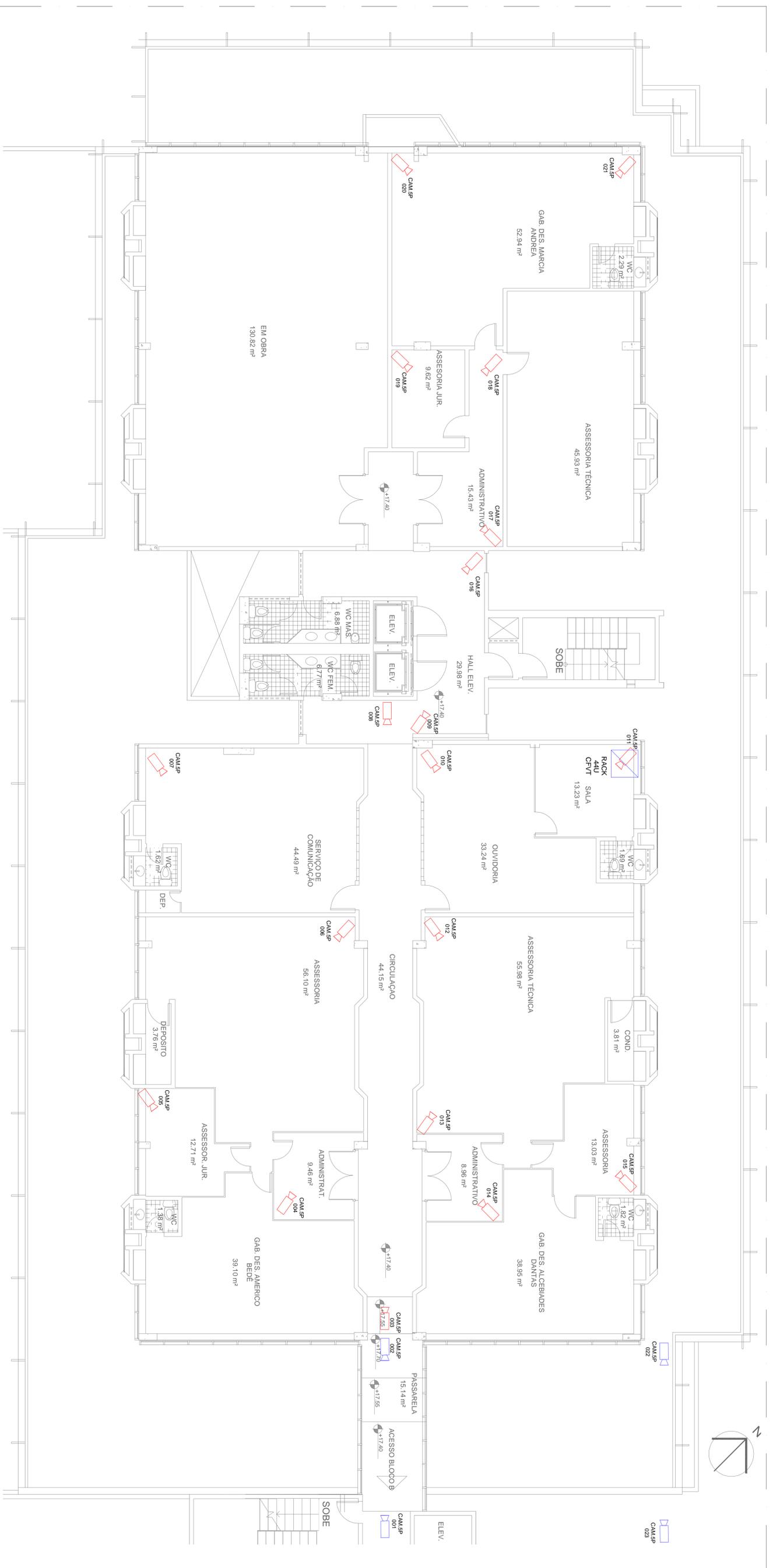
0.0	EDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO	10/2012	HELENE	PROV.
RS.1		DATA	PROJ.	

ASSINTE: **imgem** Engenharia de Sistemas Ltda  
 PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CTV.  
 SEGURANÇA ELETRÔNICA  
 CLIENTE: TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 1ª REGIÃO

PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CTV.  
 CONTEÚDO: PLANTA DE CTV - 4º PAVIMENTO

PROJETA: ENG. ELETRICISTA SOUZA LUIZ  
 ENG. ELETRICISTA SOUZA LUIZ  
 ENG. ELETRICISTA SOUZA LUIZ

PROJETO: 02  
 DATA: 04



01 PLANTA BAIXA - 5º PAVIMENTO (SEDE)  
ESCALA 1/75



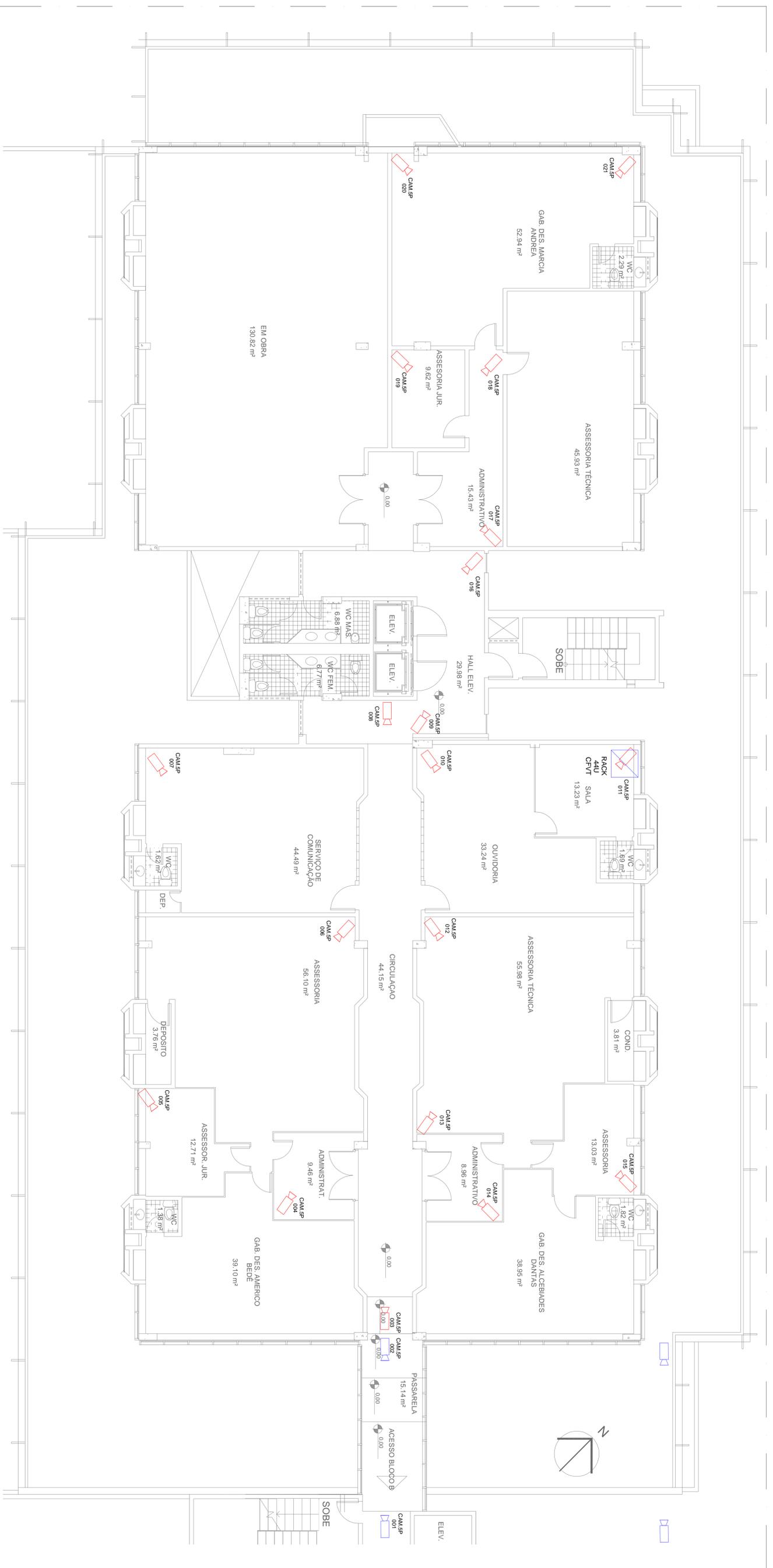
LEGENDA	
	Camera fixa interna
	Camera fixa externa
	Rack 44U dedicado ao CTV.

Q.O.	EDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO	10/2013	HELLENES
REV.		DATA	PROJ.

**imgem** IMAGEM ENGENHARIA DE SISTEMAS LTDA  
Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região

ASSINTE	PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CTV.	CONTEOR	PLANTA DE CTV - 5º PAVIMENTO
PROJETO	SEGURANÇA ELETRÔNICA	PROJETO	SEGURANÇA ELETRÔNICA
PROJETO	TRF - SEC. 433 - CTV - SP/AL - VJ	PROJETO	TRF - SEC. 433 - CTV - SP/AL - VJ
PROJETO	SÃO LUIS - MA	PROJETO	SÃO LUIS - MA
PROJETO	INDIVIDUAL	PROJETO	INDIVIDUAL
PROJETO	0	PROJETO	0

07 08



01 PLANTA BAIXA - 5º PAVIMENTO (SEDE)  
ESCALA 1/75

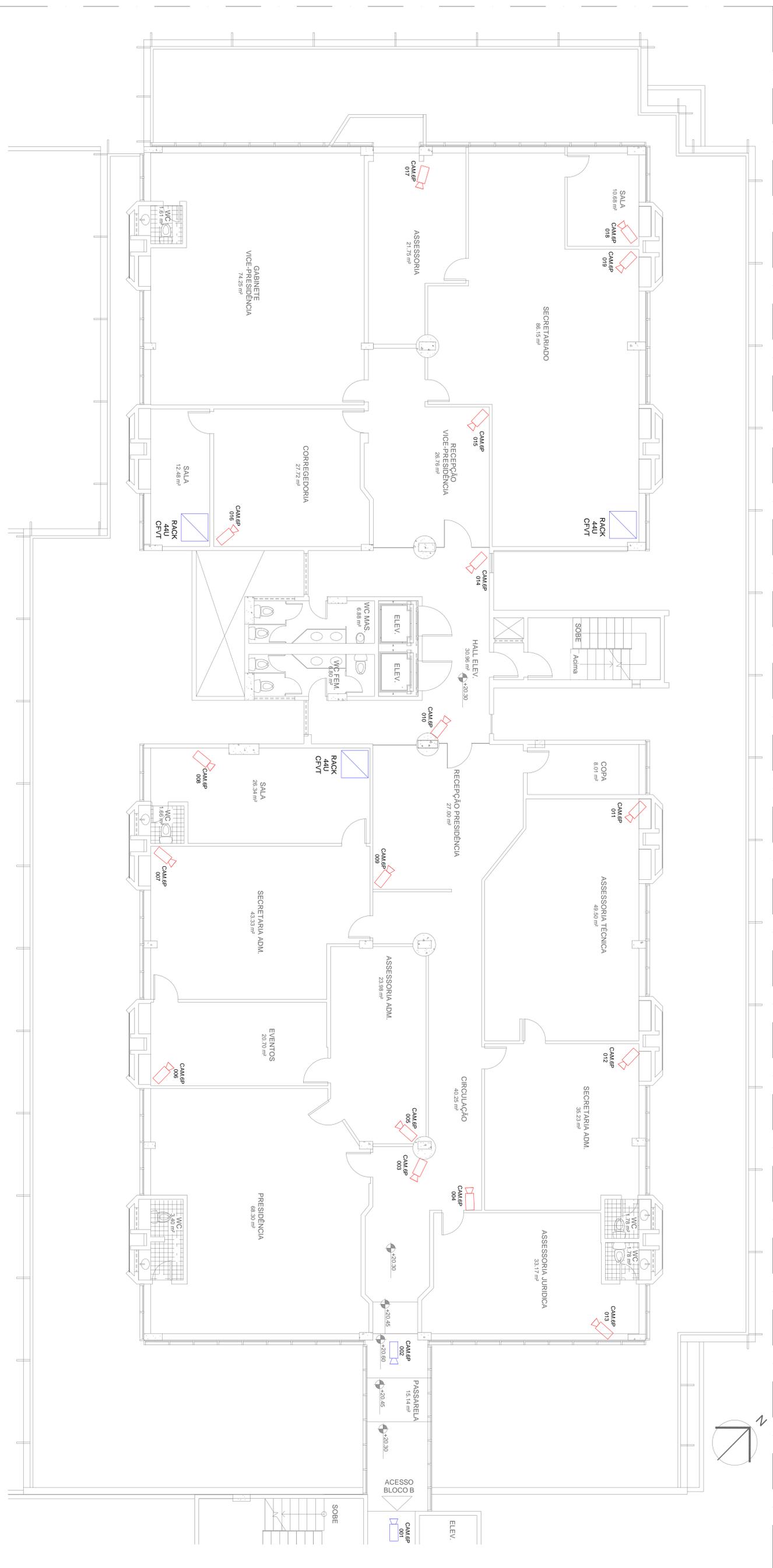
LEGENDA	
SMAB	DESCRIÇÃO
	Chimney final interna
	Chimney final externa
	Rack 44U deslocado no CTV.

0.0	EDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO	10/2012	HELENE	PROV.
RES.		DATA	PROJ.	

**IMAGEM ENGENHARIA DE SISTEMAS LTDA**  
 Engenharia de Sistemas

TÍTULO		PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CTV.	
ASSINTE		SEGURANÇA ELETRÔNICA	
PROJETO	TRF-SBDC-JRS-CRV-CFPM-0010	PROJETISTA	PAULA DE CRV - P. MARINHO
COORDENADOR	SÃO LUIS - MA	PROFESSOR	RAFAEL DOS SANTOS MENDES
DATA	04/2013	INDICADA	00

03 04



01 PLANTA BAIXA - 6º PAVIMENTO (SEDE)  
ESCALA 1/75



**LEGENDA**

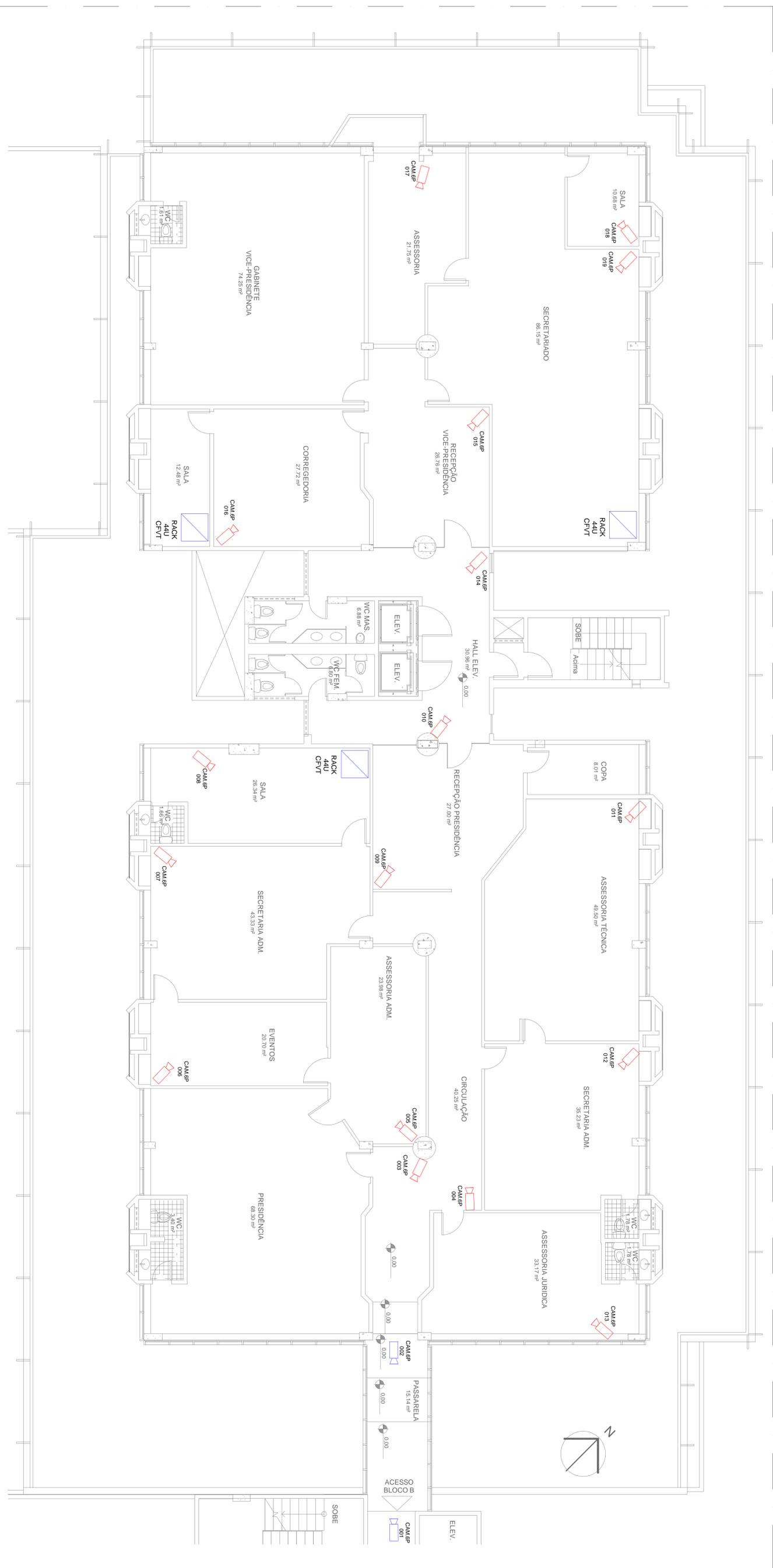
SMAB	DESCRIÇÃO
	Camera Final Interna
	Camera Final Externa
	Rack 4U ou 2U de CFTV

Q.O	EDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO	10/2013	HELLENES
REV.		DATA	PROJ.

**imgem** IMAGEM ENGENHARIA DE SISTEMAS LTDA  
Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região

ASSINANTE	PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CFTV	CONTEÚDO	PLANTA DE CFTV - 6º PAVIMENTO
PROJETO	SEGURANÇA ELETRÔNICA	PROJETA	RAFAEL DE CFTV - 6º PAVIMENTO
CLIENTE	TRF-500C-853-CFTV-07MVA-01	PROJETO	RAFAEL DE CFTV - 6º PAVIMENTO
DATA	30/09/2013	INDICADA	0

08 08

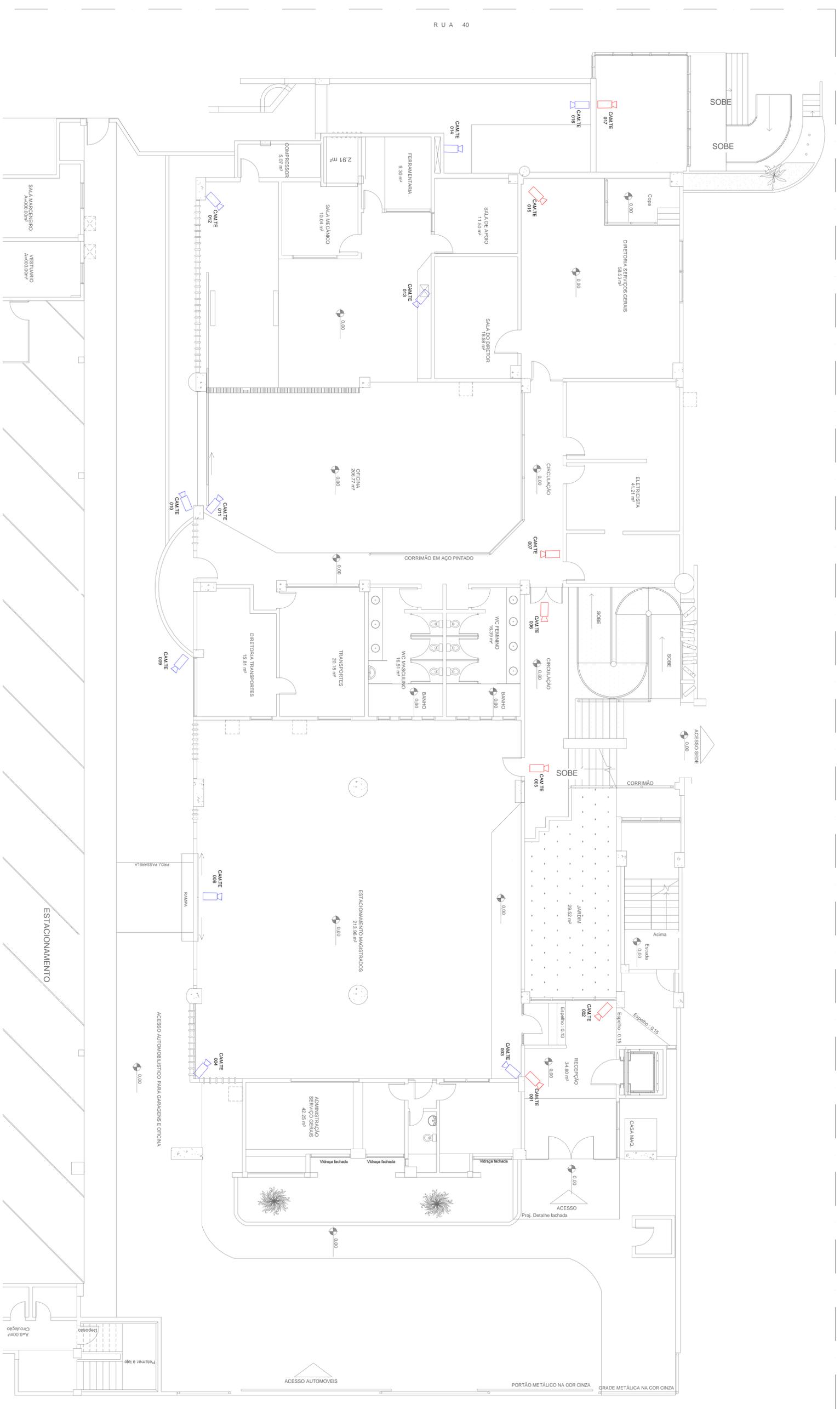


01 PLANTA BAIXA - 6º PAVIMENTO (SEDE)  
ESCALA 1/75

**LEGENDA**

SMAB	DESCRIÇÃO
	Camera fixa interna
	Camera fixa externa
	Rack 44U dedicado ao CFTV.

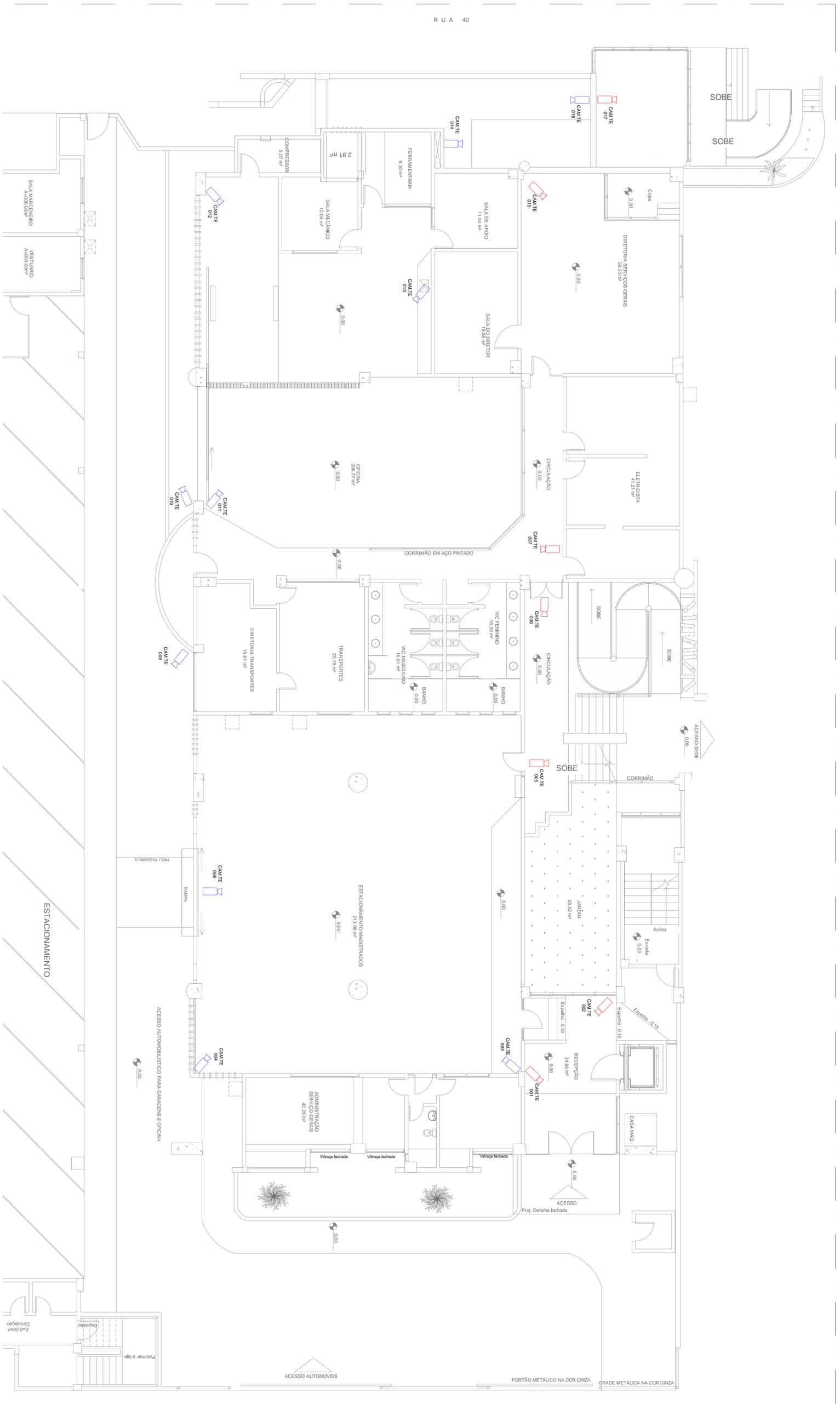
0.0	EDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO	10/2012	HELENE
RS1		DATA	PROV.
<p><b>imgem</b> IMAGEM ENGENHARIA DE SISTEMAS LTDA Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região</p>			
<p>PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CFTV</p>		<p>PRIMA DE CFTV - P. MANEIRO</p>	
<p>SEGURANÇA ELETRÔNICA</p>		<p>PROFESSOR</p>	
<p>TRF-SBDC-JRS-CFTV-PRM-0010</p>		<p>Eng. de Segurança da Informação</p>	
<p>SÃO LUIS - MA</p>		<p>04</p>	
<p>15C-00-053-REV02/00</p>		<p>04</p>	
<p>OUT/2013</p>		<p>04</p>	



01 PLANTA BAIXA - BLOCO B - TÉRREO  
ESCALA 1/75

LEGENDA	
	DESCRÇÃO
	Chimney Fire Internal
	Chimney Fire External

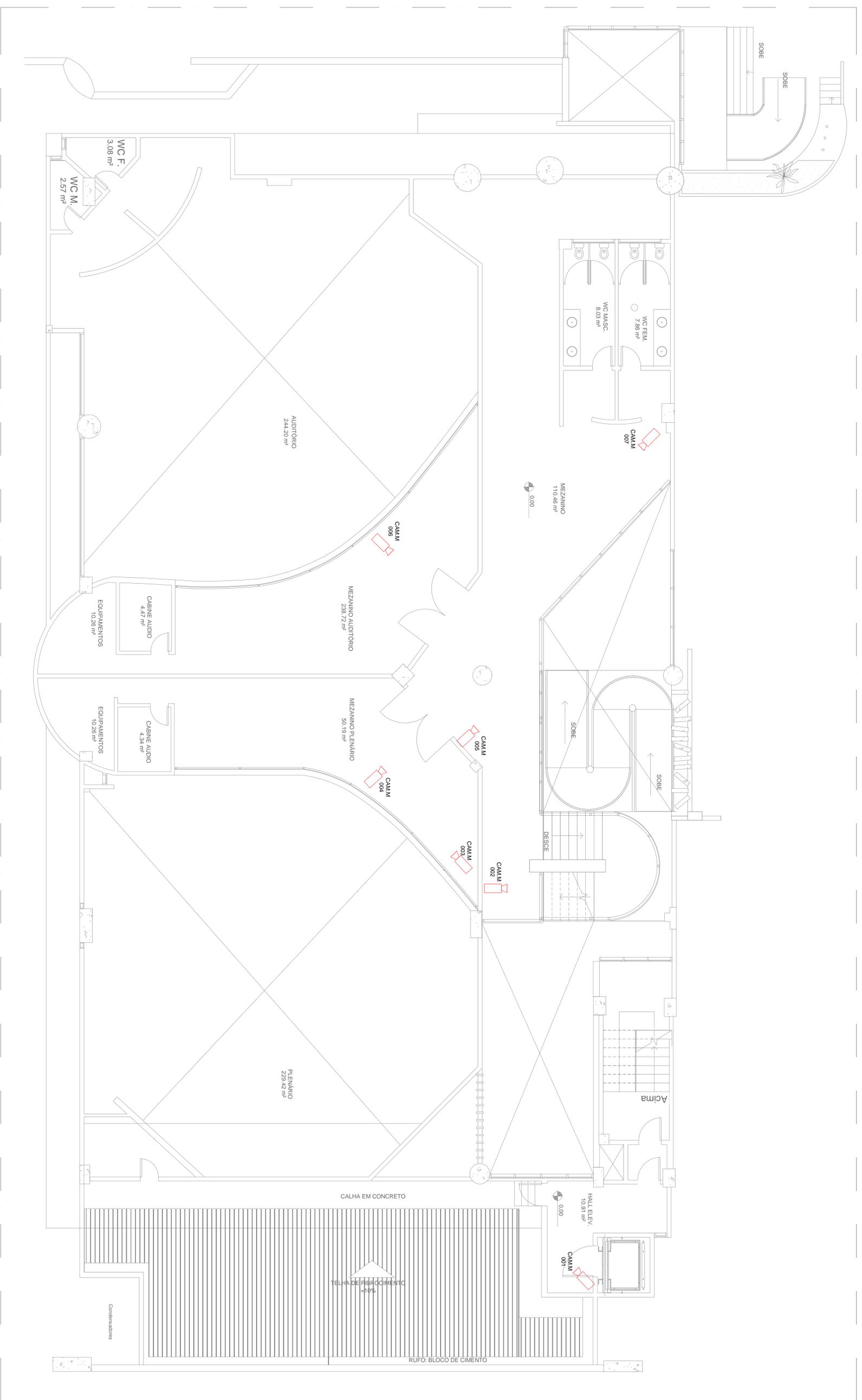
0.0	EDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO	10/2012	HELENA
RS.1	DATA	FSM	APROV.
<p><b>imgem</b> Imagem Engenharia de Sistemas Ltda</p> <p>TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 1ª REGIÃO</p> <p>PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CTV.</p> <p>CONTEÚDO: PLANTA DE CTV - BLOCO B - TÉRREO</p> <p>PROFESSOR: PAULA DE CTV - BLOCO B - TÉRREO</p> <p>PROJETADEIRA: IMAGEM ENGENHARIA DE SISTEMAS LTDA</p> <p>PROJETO: 01</p> <p>INDICADA: 0</p>			
03			



01 PLANTA BAIXA - BLOCO B - TÉRREO  
ESCALA 1/75

LEGENDA	
	DESCRIÇÃO
	Chimney Fria Interna
	Chimney Fria Externa

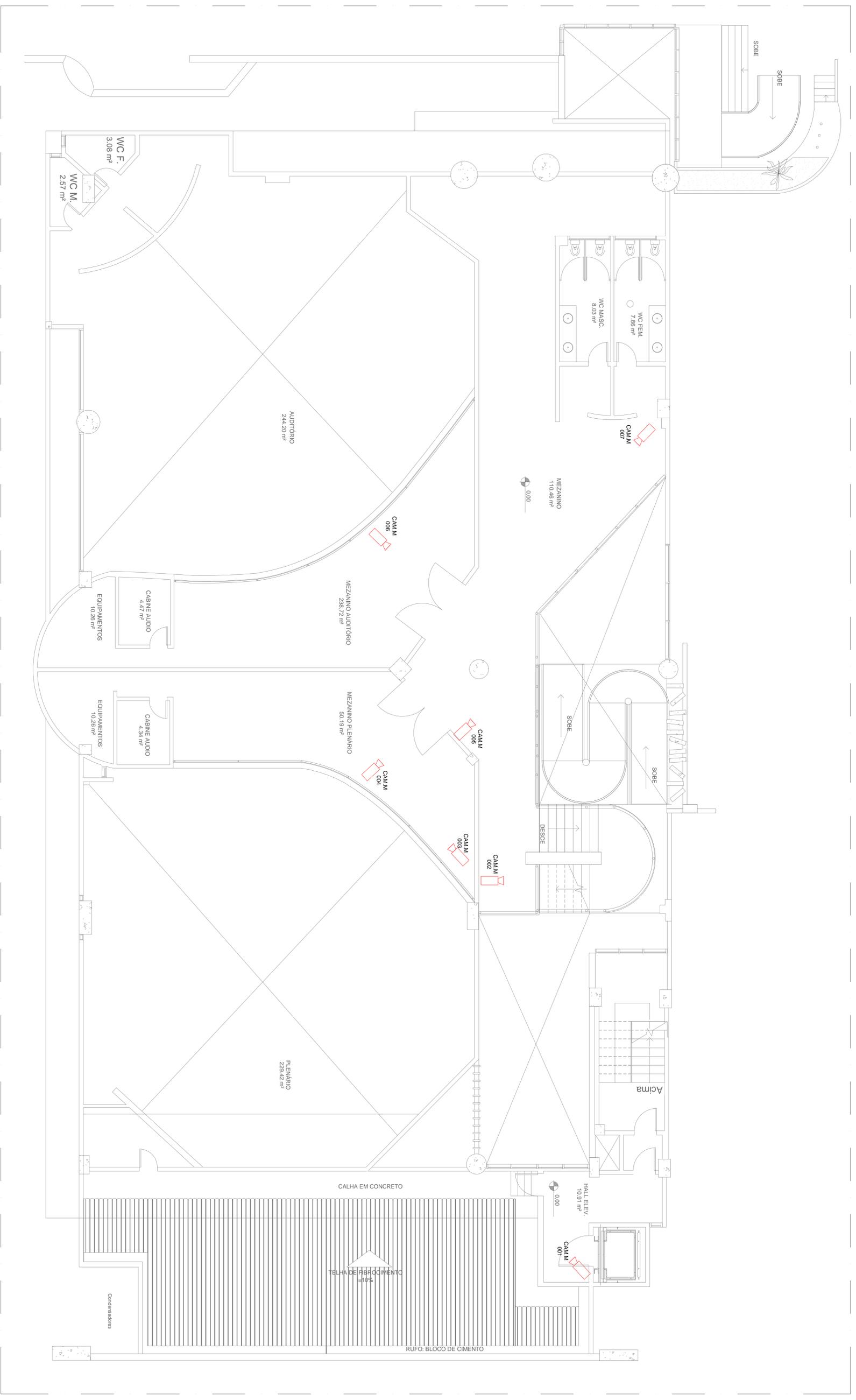
0.0	EDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO	10/2012	HELENA
RS.1	DATA	FS.1	APROV.
<p>ASSINTE: PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CTV.</p>			
<p>PROJETO: SEGURANÇA ELETRÔNICA</p>			
<p>PROJETO: IMAGEM ENGENHARIA DE SISTEMAS LTDA</p>			
<p>PROJETO: 01</p>			



01 PLANTA BAIXA - BLOCO B \_ MEZANINO  
ESCALA 1/75

LEGENDA	
SMB	DESCRIÇÃO
	Camera Fixa Interna
	Camera Fixa Externa

0.0	EDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO	10/2012	HELENE
RS1		DATA	APROV.
<b>IMAGEM ENGENHARIA DE SISTEMAS LTDA</b> Engenharia de Sistemas			
ASSINTE: <b>SEGURANÇA ELETRÔNICA</b> PROJETO: TRF - BLOCO B, MEZANINO, IES, CTRV, AO LOCAL: SÃO LUIS - MA ESC: 00 ESC. PROJETO: 0 INDICADA: 0		CONTEUDO: PLANTA DE CTRV - BLOCO B - MEZANINO PROPOSTA: RUA SETE DE ABRIL, 1000 65080-000 SÃO LUIS, MARANHÃO	
TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CTRV CLIENTE: TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 1ª REGIÃO		INSCRIÇÃO: 03 03	



01 PLANTA BAIXA - BLOCO B - MEZANINO  
ESCALA 1:75

LEGENDA	
SMB	DESCRIÇÃO
	Camera Fixa Interna
	Camera Fixa Externa

0.0	EDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO	10/2012	HELENE	APROV.
RES.		DATA	PROJ.	
<p>ASSINANTE: <b>imgem</b> IMAGEM ENGENHARIA DE SISTEMAS LTDA  <small>Imagem Engenharia de Sistemas</small></p>				
<p>TÍTULO: TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 1ª REGIÃO</p>				
<p>PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CTV.</p>				
CONTEÚDO:		FUNÇÃO DE CTV - BLOCO B - MEZANINO		
<p>SEGURANÇA ELETRÔNICA</p>				
PROJETO:	TRF-BLOCO B-MEZANINO-RES-CRV-00.0	PROJETA:	RAI DE ALBUQUERQUE SOARES MENDES	
CODIG:	SÃO LUIS - MA	REVISÃO:	02/01/2013	
INDICAD:	0.0	INDICAD:	0.0	
<p>03</p>				







01 PLANTA BAIXA - BLOCO B - 1º PAV.  
ESCALA 1:75

LEGENDA	
SMB	DESCRIÇÃO
	Câmera Fixa Interna

0.0	EDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO	10/2012	HELLENES
RS.1		DATA	APROV.
RS.2		DATA	APROV.
RS.3		DATA	APROV.
RS.4		DATA	APROV.
RS.5		DATA	APROV.
RS.6		DATA	APROV.
RS.7		DATA	APROV.
RS.8		DATA	APROV.
RS.9		DATA	APROV.
RS.10		DATA	APROV.
RS.11		DATA	APROV.
RS.12		DATA	APROV.
RS.13		DATA	APROV.
RS.14		DATA	APROV.
RS.15		DATA	APROV.
RS.16		DATA	APROV.
RS.17		DATA	APROV.
RS.18		DATA	APROV.
RS.19		DATA	APROV.
RS.20		DATA	APROV.
RS.21		DATA	APROV.
RS.22		DATA	APROV.
RS.23		DATA	APROV.
RS.24		DATA	APROV.
RS.25		DATA	APROV.
RS.26		DATA	APROV.
RS.27		DATA	APROV.
RS.28		DATA	APROV.
RS.29		DATA	APROV.
RS.30		DATA	APROV.
RS.31		DATA	APROV.
RS.32		DATA	APROV.
RS.33		DATA	APROV.
RS.34		DATA	APROV.
RS.35		DATA	APROV.
RS.36		DATA	APROV.
RS.37		DATA	APROV.
RS.38		DATA	APROV.
RS.39		DATA	APROV.
RS.40		DATA	APROV.
RS.41		DATA	APROV.
RS.42		DATA	APROV.
RS.43		DATA	APROV.
RS.44		DATA	APROV.
RS.45		DATA	APROV.
RS.46		DATA	APROV.
RS.47		DATA	APROV.
RS.48		DATA	APROV.
RS.49		DATA	APROV.
RS.50		DATA	APROV.
RS.51		DATA	APROV.
RS.52		DATA	APROV.
RS.53		DATA	APROV.
RS.54		DATA	APROV.
RS.55		DATA	APROV.
RS.56		DATA	APROV.
RS.57		DATA	APROV.
RS.58		DATA	APROV.
RS.59		DATA	APROV.
RS.60		DATA	APROV.
RS.61		DATA	APROV.
RS.62		DATA	APROV.
RS.63		DATA	APROV.
RS.64		DATA	APROV.
RS.65		DATA	APROV.
RS.66		DATA	APROV.
RS.67		DATA	APROV.
RS.68		DATA	APROV.
RS.69		DATA	APROV.
RS.70		DATA	APROV.
RS.71		DATA	APROV.
RS.72		DATA	APROV.
RS.73		DATA	APROV.
RS.74		DATA	APROV.
RS.75		DATA	APROV.
RS.76		DATA	APROV.
RS.77		DATA	APROV.
RS.78		DATA	APROV.
RS.79		DATA	APROV.
RS.80		DATA	APROV.
RS.81		DATA	APROV.
RS.82		DATA	APROV.
RS.83		DATA	APROV.
RS.84		DATA	APROV.
RS.85		DATA	APROV.
RS.86		DATA	APROV.
RS.87		DATA	APROV.
RS.88		DATA	APROV.
RS.89		DATA	APROV.
RS.90		DATA	APROV.
RS.91		DATA	APROV.
RS.92		DATA	APROV.
RS.93		DATA	APROV.
RS.94		DATA	APROV.
RS.95		DATA	APROV.
RS.96		DATA	APROV.
RS.97		DATA	APROV.
RS.98		DATA	APROV.
RS.99		DATA	APROV.
RS.100		DATA	APROV.

**imgem**  
Imagem Engenharia de Sistemas Ltda

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 1ª REGIÃO

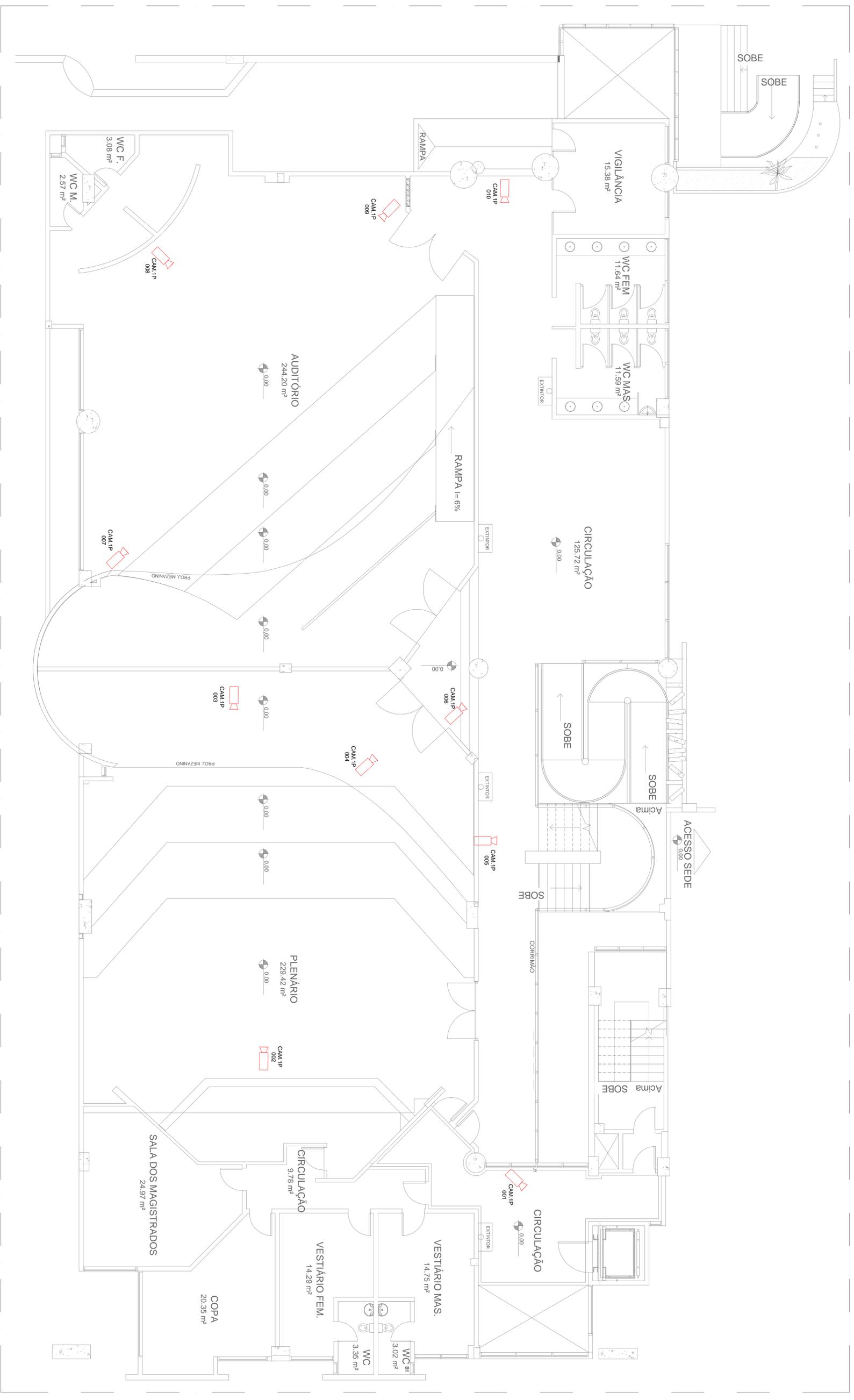
PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CCTV

SEGURANÇA ELETRÔNICA

PLANTA DE CCTV - BLOCO B - 1º PAV.

02

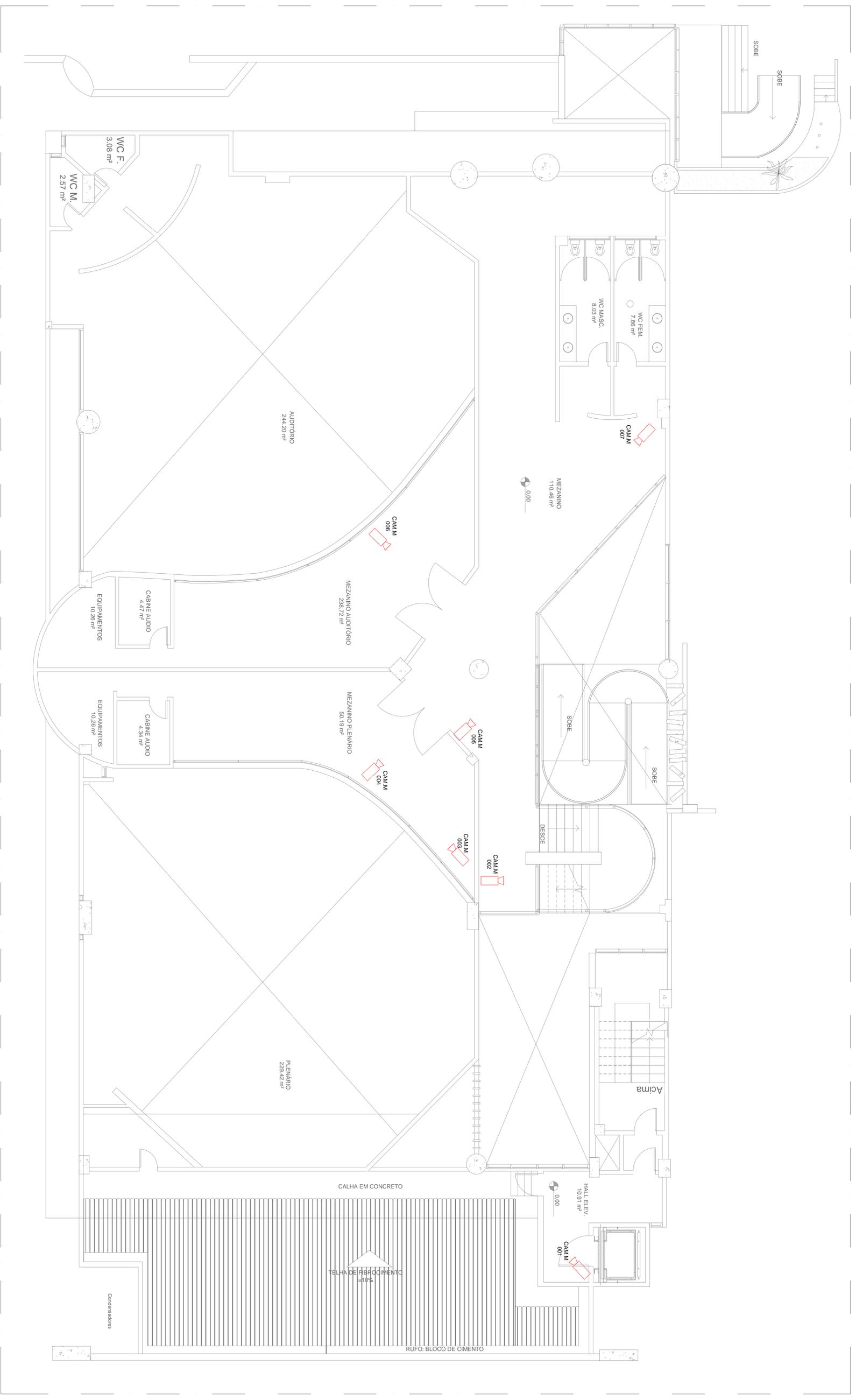
03



01 PLANTA BAIXA - BLOCO B - 1º PAV.  
ESCALA 1:75

LEGENDA	
	Descrição
	Câmera Fixa Interna
	Câmera Fixa Externa

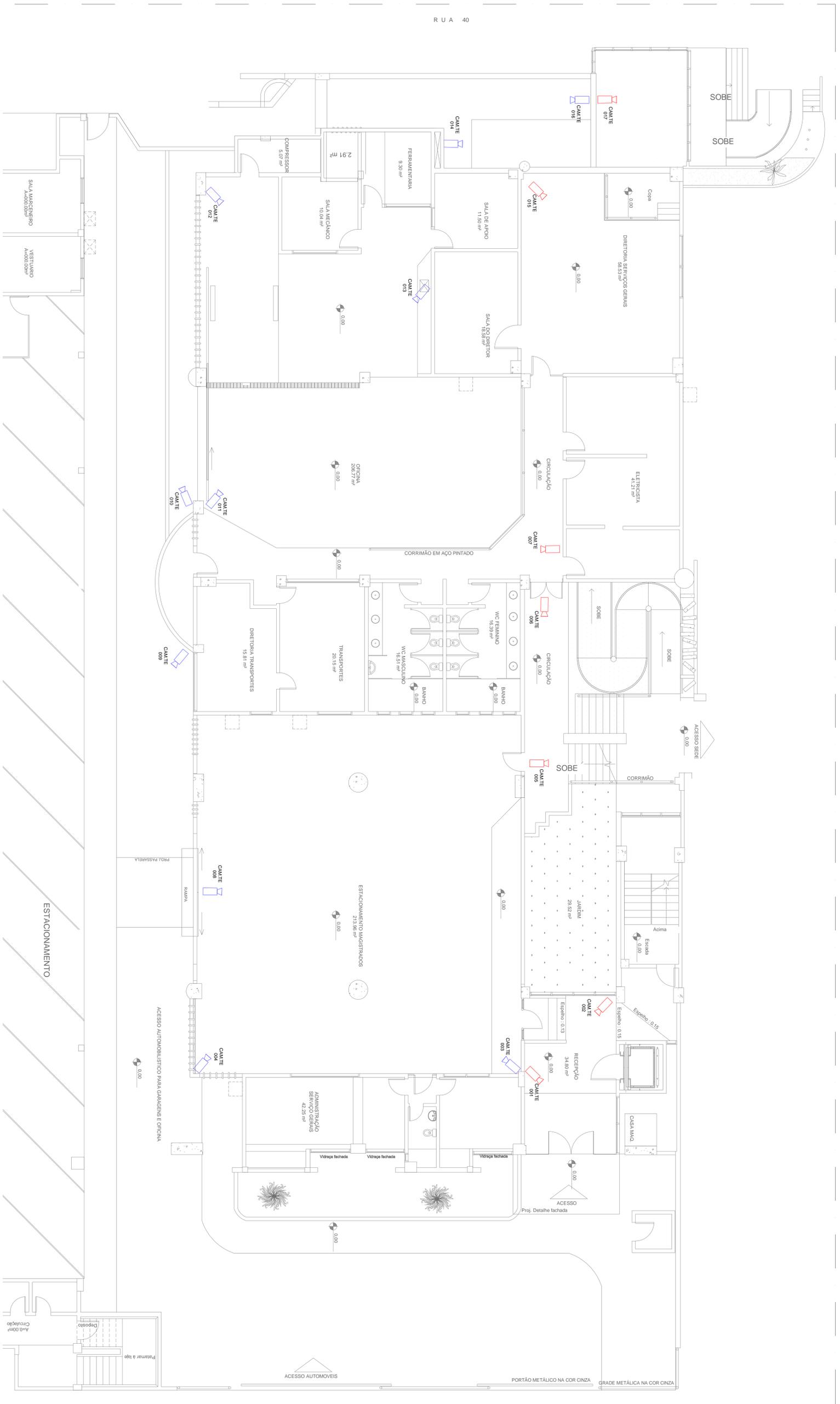
0.0	EDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO	10/2012	HELENE	APROV.
RS1		DATA	FSM	
<b>IMAGEM ENGENHARIA DE SISTEMAS LTDA</b> TRIBUTUAL REGIONAL DO TRABALHO DA 1ª REGIÃO				
PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CCTV		CONTEÚDO:		
ASSINANTE:	SEGURANÇA ELETRÔNICA	PLANTA DE CCTV - Bloco B - 1º Pav.		
PROJETO:	TR-BAIXA B-1.PAV.-DES-CCTV_V.01.0	PROFESSOR:		
CODIC:	SÃO LUIS - MA	RUA SETE DE ABRIL, 1000		
VERS:	00 DES. / REVISÃO:	02		
DATA:	04/11/2013	INDICADA		
TÍTULO:		03		



01 PLANTA BAIXA - BLOCO B \_ MEZANININO  
ESCALA 1:75

LEGENDA	
SMB	DESCRIÇÃO
	Camera Fixa Interna
	Camera Fixa Externa

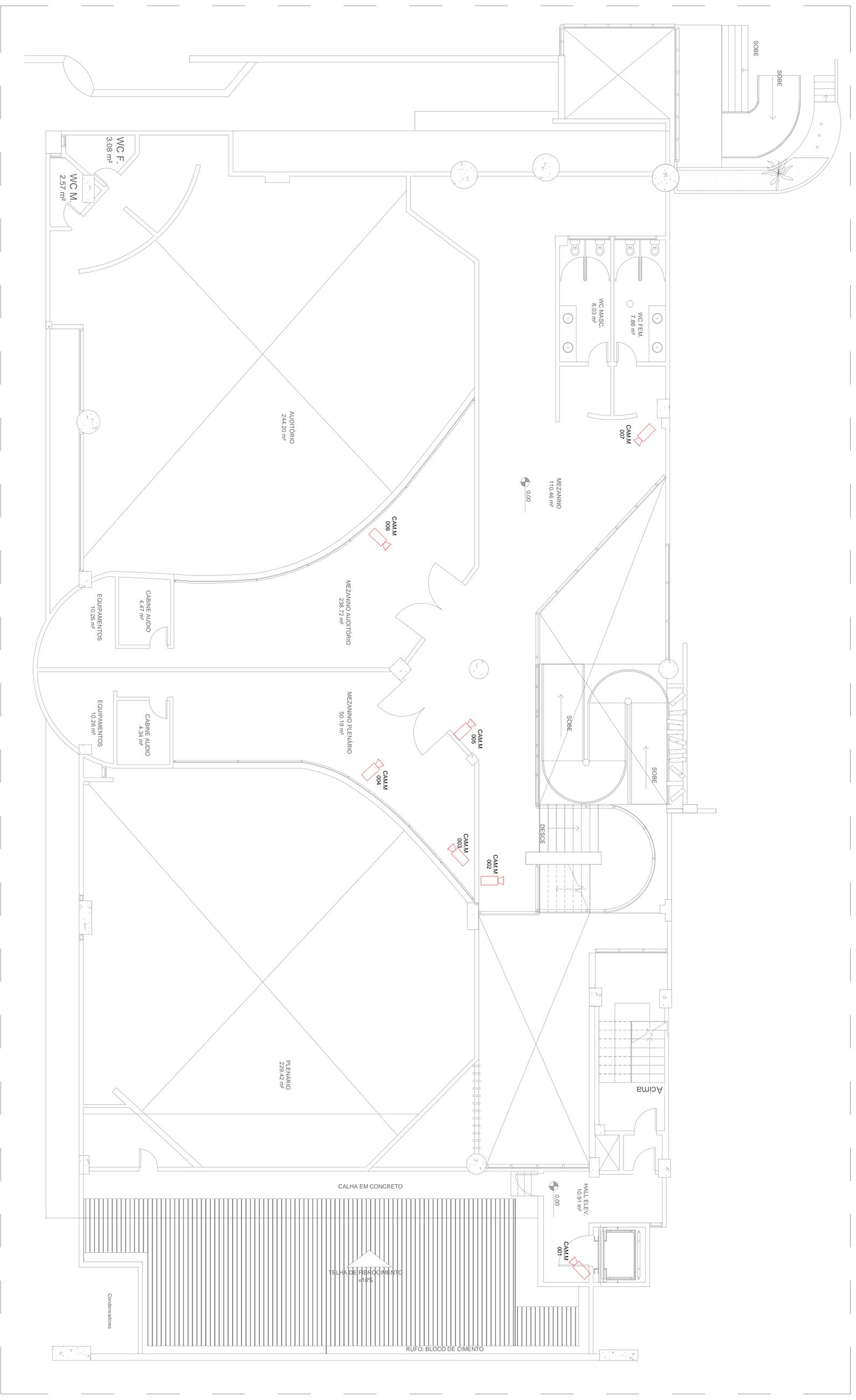
0.0	EDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO	10/2012	HELENE	APROV.
RES.		DATA	PROJ.	
<p>ASSINANTE: <b>imgem</b> Engenharia de Sistemas Ltda  <b>TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 1ª REGIÃO</b></p> <p>TÍTULO: PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CCTV</p> <p>CONTEÚDO: PLANTA DE CCTV - BLOCO B - MEZANINO</p> <p>PROJETADE: ENG.º REGISTRO Nº 020414/2010 - REGIÃO 1 - SÃO PAULO</p> <p>PROJETO Nº: 03</p> <p>INDICADA: 00</p>				
03	03			



01 PLANTA BAIXA - BLOCO B - TÉRREO  
ESCALA 1/75

LEGENDA	
	DESCRIÇÃO
	Chimney Fria Interna
	Chimney Fria Externa

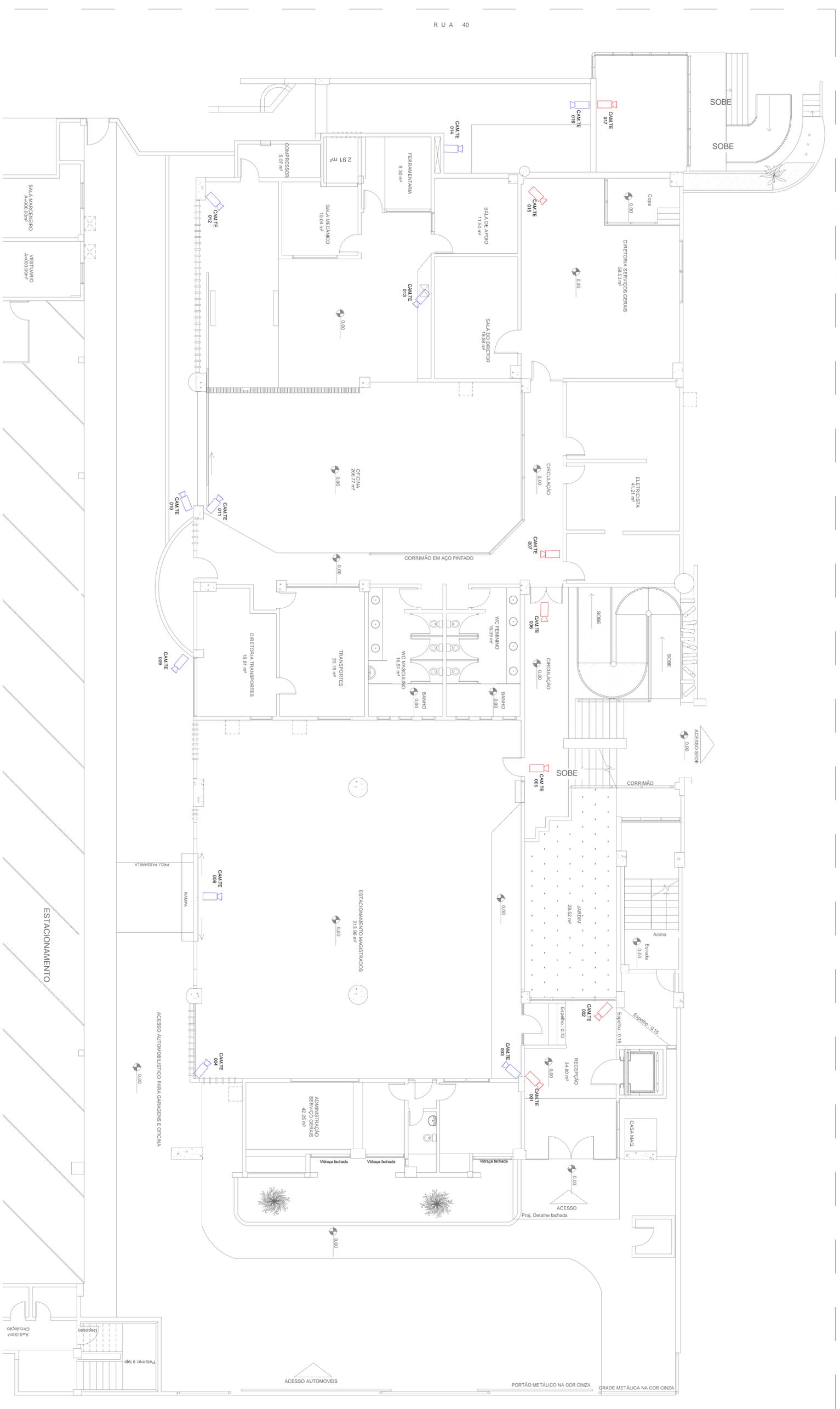
0.0	EDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO	10/2012	HELENA
RS1	DATA	FSK	APROV.
<p><b>imgem</b> Imagem Engenharia de Sistemas Ltda</p> <p>TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 1ª REGIÃO</p> <p>PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CTV.</p> <p>CONTEÚDO: PLANTA DE CTV - BLOCO B - TÉRREO</p> <p>ASSINTE: SEGURANÇA ELETRÔNICA</p> <p>PROJETADE: PAULA DE CTV - BLOCO B - TÉRREO</p> <p>INDICADA: 0.0</p>			
01	INDICADA	0.0	03



01 PLANTA BAIXA - BLOCO B \_ MEZANINO  
ESCALA 1/75

LEGENDA	
SMB	DESCRIÇÃO
	Camera Fixa Interna
	Camera Fixa Externa

0,0	EDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO	10/2012	HELENE
RS1		DATA	APROV.
<p>ASSINANTE: <b>imgem</b> IMAGEM ENGENHARIA DE SISTEMAS LTDA</p> <p>PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CCTV</p> <p>CONTEUDO: PLANTA DE CCTV - BLOCO B - MEZANINO</p> <p>PROPOSTA: 03</p> <p>FECHAMENTO: 03</p> <p>INDICADA: 0</p>			

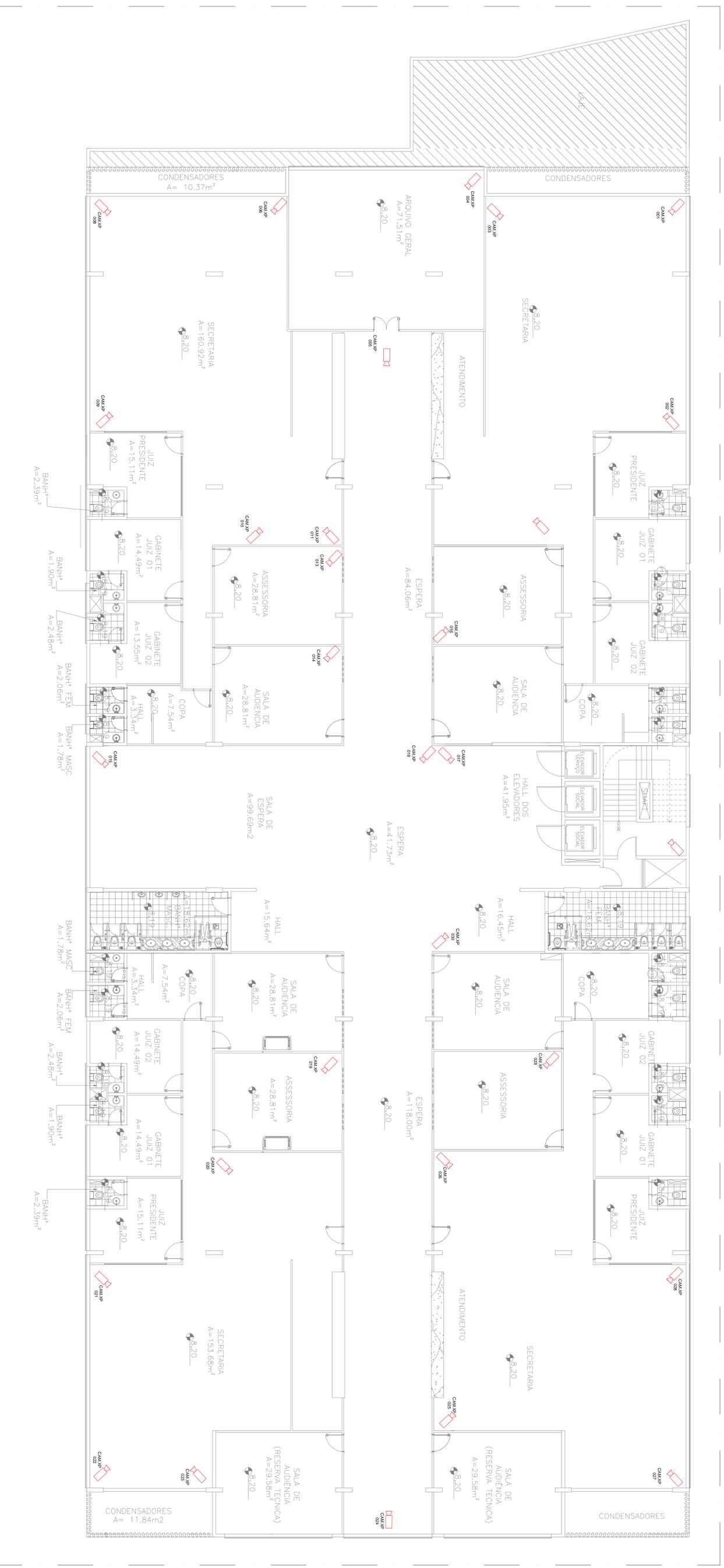


01 PLANTA BAIXA - BLOCO B - TÉRREO  
ESCALA 1/75

LEGENDA	
	DESCRÇÃO
	Chimney Fire Internal
	Chimney Fire External

0.0	EDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO	10/2012	HELENA
RS1	DATA	FSM	APROV.
<b>TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 1ª REGIÃO</b>			
<b>IMAGEM ENGENHARIA DE SISTEMAS LTDA</b>			
CLIENTE:			
PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CTV.			
CONTEÚDO:			
PLANTA DE CTV - BLOCO B - TÉRREO			
ASSINTE:			
<b>SEGURANÇA ELETRÔNICA</b>			
PROJETO:			
SÃO LUIS - MA			
ESCALA: 1/75			
INDICADA: 0			
DATA: 04/11/2013			
01			
03			





01 PLANTA BAIXA - TIPO (FÓRUM ASTOLFO SERRA)  
ESCALA 1/75

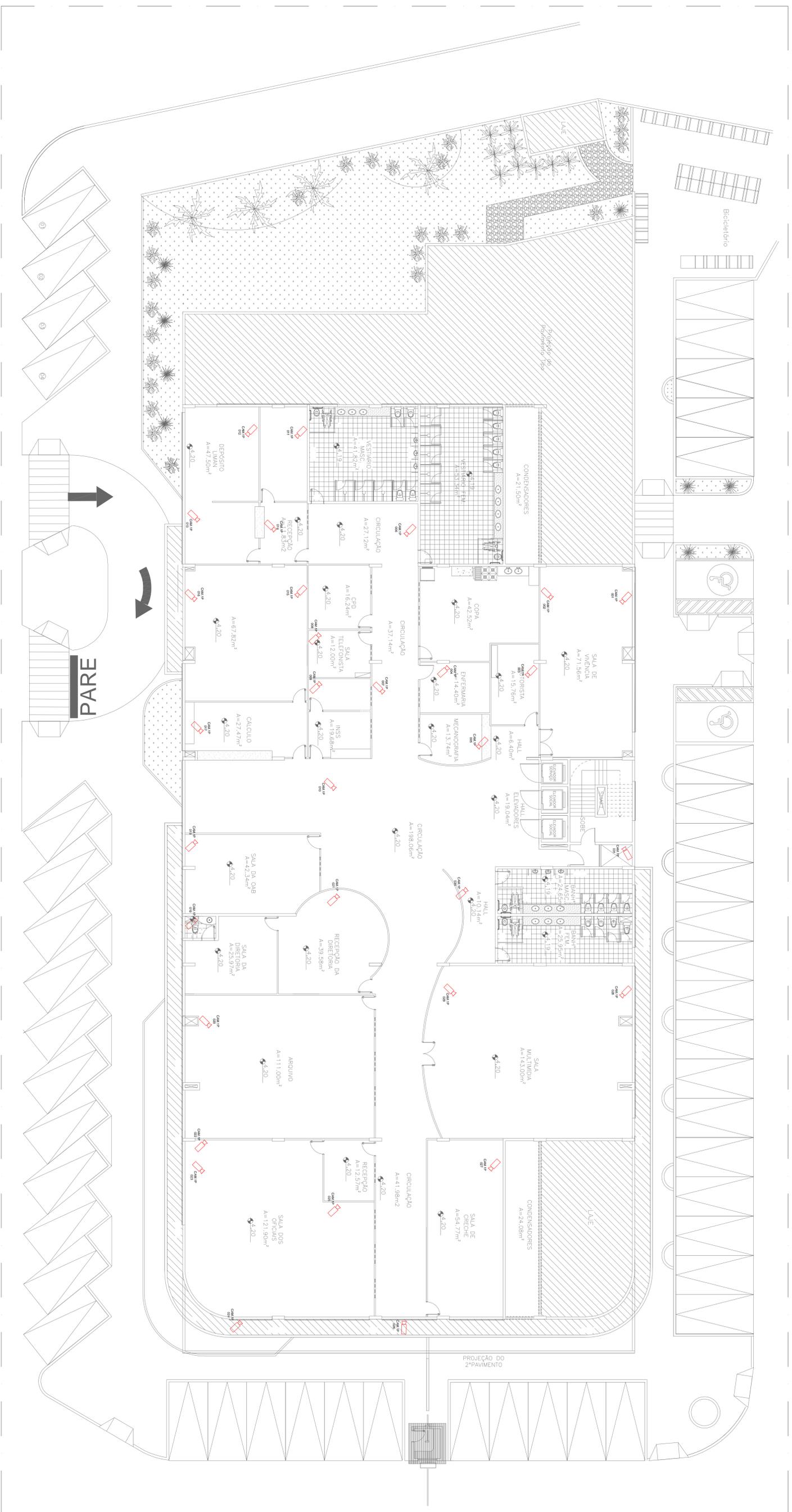
LEGENDA	
	SMIB
	DESCRIÇÃO
	Câmara Fiscal Interna

RO	EDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO	10/2013	HELLENES
REV.		DATA	PROJ.

**imagem**  
Imagem Engenharia de Sistemas Ltda

CLIENTE	TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 1ª REGIÃO
TÍTULO	PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CTV.
ASSINANTE	SEGURANÇA ELETRÔNICA
PROJETA	PLANTA DE CTV - 1ºº
PROJETA	03

PROJETO	SEGURANÇA ELETRÔNICA	PROJETA	PLANTA DE CTV - 1ºº
PROJETA	03	PROJETA	03
PROJETA	03	PROJETA	03
PROJETA	03	PROJETA	03



01 PLANTA BAIXA - 1º PAV. (FÓRUM ASTOLFO SERRA)  
ESCALA 1/75

LEGENDA	
	SMB
	DESCRIÇÃO
	Câmara Priv. Interna

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	PROJ.	APR.
0.0	EDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO	10/2013	HELENA	PAROY
01	REVISÃO	10/2013	HELENA	PAROY

CLIENTE	TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 1ª REGIÃO
PROJETO	PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CTV
ASSINADO	SEGURANÇA ELETRÔNICA
PROJETO	RODRIGO ASTOLFO SERRA - TPAV. DE CTV - 1º PAV.
COORDENADOR	SÃO LUIS - MA
PROJETO	15/07/2013
INDICADA	0

PROJETO	PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CTV	CONTEÚDO	PLANTA DE CTV - 1º PAVIMENTO
PROJETO	RODRIGO ASTOLFO SERRA - TPAV. DE CTV - 1º PAV.	PROJETO	RODRIGO ASTOLFO SERRA - TPAV. DE CTV - 1º PAV.
COORDENADOR	SÃO LUIS - MA	PROJETO	15/07/2013
INDICADA	0	PROJETO	15/07/2013

PROJETO	PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA DE CTV	CONTEÚDO	PLANTA DE CTV - 1º PAVIMENTO
PROJETO	RODRIGO ASTOLFO SERRA - TPAV. DE CTV - 1º PAV.	PROJETO	RODRIGO ASTOLFO SERRA - TPAV. DE CTV - 1º PAV.
COORDENADOR	SÃO LUIS - MA	PROJETO	15/07/2013
INDICADA	0	PROJETO	15/07/2013

