

PROCESSO: 08086.000142/2022-085

ANEXO IV

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES E ENCARGOS

Objeto: SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E PASSAGEM DE CABEAMENTO UTP PARA CFTV NA DELEGACIA DE POLÍCIA FEDERAL EM CAXIAS/MA.

SUMÁRIO

1	DEFINIÇÕES	6
1.1	Objeto	6
1.2	Caderno de Encargos e Especificações Técnicas	6
1.3	Contratada	6
1.4	Contratante	6
1.5	Cronograma Físico-Financeiro	6
1.6	Registro de Ocorrências	6
1.7	Discriminação Técnica	7
1.8	Disposições Gerais	7
1.9	Especificações de Materiais e Equipamentos	7
1.10	Fiscalização	7
1.11	Instruções Técnicas	7
1.12	Materiais ou Equipamentos Similares	7
1.13	Medição de Serviços	7
1.14	Obra de Engenharia e Arquitetura	8
1.15	Prazo Global	8
1.16	Prazo Parcial	8
1.17	Projetista	8
1.18	Projeto	8
1.19	Projeto Básico	8
1.20	Projeto Executivo	8
1.21	Projeto Como-Construído ("As Built")	9
1.22	Serviço de Engenharia e Arquitetura	9
1.23	Serviços Técnicos Profissionais de Engenharia e Arquitetura	9
1.24	Metrologia e Normatização	9
2	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	10
2.1	Planejamento das Obras	10
2.2	Amostras e Critério de Analogia	10
2.3	Assistência Técnica e Garantia	11
2.4	Entrega Final	11
2.5	Defeito Oculto	11
2.6	Peças de Reposição	12

2.7	Documentação das Instalações e Sistemas	12
2.8	Treinamento	12
2.9	Licenças e Franquias para Execução	12
2.10	Anotação de Responsabilidade Técnica do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA	13
2.11	Tributos.....	13
2.12	Seguros e Acidentes.....	13
2.13	Transporte de Materiais e Embalagens	14
2.14	Armazenamento	14
2.15	Arremates Finais	15
2.16	Elementos de Segurança do Trabalho	15
2.17	Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC	16
2.18	Equipamentos de Proteção Individual - EPI.....	16
2.19	Outras Despesas a Cargo da Contratada	17
2.20	Recebimento provisório e definitivo	17
2.20.1	Operação Assistida	19
2.20.2	Aceitação Definitiva	19
3	FASES DA OBRA.....	19
3.1	Projeto, Materiais, Equipamentos e Critérios de Analogia	19
3.2	Programação.....	20
3.3	Fiscalização do Contratante.....	20
3.4	Medição de Serviço	21
3.5	Registro de Ocorrências.....	21
3.6	Medidas de Segurança.....	22
3.6.1	Objetivo	22
3.6.2	Obrigações da Contratada	23
3.6.2.1	Obrigações da contratada com relação à movimentação de PESSOAL nas dependências da DPF/CXA/MA	24
3.6.2.2	Obrigações da contratada com relação ao trânsito de VEÍCULOS e/ou MÁQUINAS nas dependências da DPF/CXA/MA	25
3.6.2.3	Obrigações da contratada com relação ao controle e atendimento das exigências da DPF/CXA/MA	25
3.6.3	Comunicações.....	25
4	SERVIÇOS PRELIMINARES	25

4.1	Canteiro de Obras	25
4.2	Transporte e descarga de material	25
4.3	Demolições, Retiradas e Remoções.....	26
4.4	Remoção de forro	26
4.5	Retirada de instalações elétricas e cabeamento estruturado	26
4.6	Montagem e desmontagem de andaime tubular	26
5	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.....	35
5.1	Objetivo.....	35
5.2	Generalidades.....	36
5.3	Considerações preliminares	36
5.4	Termos e definições.....	36
5.5	Estação de trabalho	36
5.6	Localização e quantitativo de pontos.....	37
5.7	Topologia	37
5.8	Identificação dos componentes	37
5.9	Especificações dos materiais e equipamentos e serviços	38
5.10	Especificações técnicas dos serviços	38
5.11	Meta do projeto.....	39
5.12	Descrição geral das instalações	40
5.13	Classificação da edificação	40
5.14	Classificação da ocupação/uso	40
5.15	Especificações.....	40
6	LIMPEZA E DESMOBILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS E OBRA	41
7	DISPOSIÇÕES FINAIS	42

1 Definições

1.1 Objeto

Este Caderno de Encargos e Especificações compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos pelo Contratante, Polícia Federal, para a contratação, execução, fiscalização e controle de serviços **substituição do cabeamento lógico do CFTV da Delegacia de Polícia Federal em Caxias/MA.**

1.2 Caderno de Encargos e Especificações Técnicas

Conjunto de especificações, critérios, condições e procedimentos técnicos estabelecidos pelo Contratante para a contratação, execução, fiscalização e controle de obras ou serviços.

1.3 Contratada

Empresa ou profissional contratado, de acordo com a legislação em vigor, para execução da obra ou serviço.

1.4 Contratante

Polícia Federal - PF.

1.5 Cronograma Físico-Financeiro

Representação gráfica do andamento previsto para a obra ou serviço, em relação ao tempo e respectivos desembolsos financeiros. O Cronograma Físico-Financeiro é dividido em:

- a) **Item:** cada uma das barras horizontais do cronograma, ou seja, serviços individualizados necessários para a realização total do objeto do contrato.
- b) **Etapas:** cada uma das partes em que está dividido um item, correspondendo, a cada uma delas, uma parcela do prazo total de execução constante do cronograma.
- c) **Fase:** conjunto das diversas etapas do cronograma realizadas em determinado tempo.

1.6 Registro de Ocorrências

São todos os documentos gerados entre o Contratante e a Contratada, como atas de reunião, diário de obra, correio eletrônico, informações e ofícios entre outros, que subsidiam e comprovam a coordenação do objeto pela Fiscalização em conjunto com a executante, além de fatos, observações e comunicações relevantes ao andamento do serviço.

1.7 Discriminação Técnica

Conjunto de materiais, equipamentos e técnicas de execução a serem empregados na obra ou serviço.

1.8 Disposições Gerais

Conjunto de normas, instruções e procedimentos técnicos para a licitação, contratação e fiscalização de obras ou serviços.

1.9 Especificações de Materiais e Equipamentos

Normas destinadas a fixar as características, condições ou requisitos exigíveis para matérias-primas, produtos semiacabados, elementos de construção, materiais ou produtos industriais semiacabados.

1.10 Fiscalização

Atividade de acompanhamento sistemático da obra ou serviço de Engenharia e Arquitetura, verificando o cumprimento das disposições contratuais em todos os seus aspectos pelo Contratante.

1.11 Instruções Técnicas

Conjunto de indicações para se tratar e levar a termo um serviço técnico de Engenharia e Arquitetura, definindo e caracterizando o seu objeto, nelas incluindo-se o Caderno de Encargos e Especificações Técnicas.

1.12 Materiais ou Equipamentos Similares

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos, aceitos pelo Contratante e adotando-se os seguintes critérios:

a - **Materiais ou equipamentos similar-equivalentes** – Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos. O ajuste será feito sem compensação financeira para as partes e deverá ser autorizado pela Fiscalização no Diário de Obras.

b - **Materiais ou equipamentos similar-semelhantes** – Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos. O ajuste será feito com compensação financeira (glosas ou adições) para uma das partes e somente poderá ser autorizado pelo Contratante, através de aditivo contratual.

c - **Materiais ou equipamentos simplesmente adicionados ou retirados** – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras. O ajuste será feito com compensação financeira (glosas ou adições) para uma das partes e somente poderá ser autorizado pelo Contratante, através de aditivo contratual.

1.13 Medição de Serviços

Apuração dos quantitativos e valores realizados das obras ou serviços com base em critérios previamente definidos neste caderno de encargos e especificações técnicas. Casos omissos serão definidos com base nas orientações emanadas pelo Tribunal de Contas da União ou por sistemas técnicos oficiais.

1.14 Obra de Engenharia e Arquitetura

Trabalho segundo as determinações do projeto e as normas adequadas, destinadas a ampliar, construir, fabricar, recuperar e reformar, ou que tenha como resultado qualquer transformação, preservação ou recuperação do ambiente natural, doravante denominado simplesmente obra.

1.15 Prazo Global

É o prazo, em dias corridos, para a realização total das obras ou serviços, conforme estabelecido no Edital, nele excluindo-se o dia de início e incluindo-se o de conclusão das obras.

1.16 Prazo Parcial

É o prazo, em dias corridos, para realização de cada uma das etapas do Cronograma Físico-Financeiro previstas no Ato Convocatório.

1.17 Projetista

Profissional ou equipe autor(s) do(s) projeto(s).

1.18 Projeto

Definição qualitativa e quantitativa dos atributos técnicos, econômicos e financeiros de uma obra ou serviço, com base em dados, elementos, informações, estudos, discriminações técnicas, cálculos, desenhos, normas, projeções e disposições especiais.

1.19 Projeto Básico

Conjunto de elementos que definam a obra ou serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, com a definição técnica e dimensional da solução adotada, contendo a concepção clara e precisa do sistema proposto, bem como a indicação de todos os componentes, características e materiais a serem utilizados, que possibilitem a estimativa de seu custo final e prazo de execução, bem como sejam suficientes à contratação do mesmo.

1.20 Projeto Executivo

Conjunto de desenhos, discriminações técnicas, Caderno de Encargos e Especificações Técnicas demais elementos que formam a definição completa da obra ou serviço, suficientes à execução completa dela.

1.21 Projeto Como-Construído ("*As Built*")

Definição qualitativa e quantitativa de todos os serviços executados, resultante do Projeto Executivo, com as alterações e modificações ocorridas durante a execução.

1.22 Serviço de Engenharia e Arquitetura

Serviço que envolve atribuições profissionais de Engenheiro ou Arquiteto, relativo à manutenção, conservação, demolição, conserto, reforma, fabricação, montagem, operação, reparo e instalação de bens, equipamentos e instalações, e serviços técnicos profissionais de Engenharia e Arquitetura.

1.23 Serviços Técnicos Profissionais de Engenharia e Arquitetura

Serviços que envolvem atribuições profissionais de Engenheiro ou Arquiteto, relativos à supervisão, orientação técnica, coordenação, estudo, planejamento, projeto, especificação, assistência técnica, assessoria, consultoria, ensaio, vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo, parecer técnico, elaboração de orçamento, apropriações e fiscalização, sondagens e topografia.

1.24 Metrologia e Normatização

Todas as grandezas mencionadas nestas e em quaisquer documentos relativos aos serviços e obras propostos deverão estar expressas nas unidades do Sistema Internacional de Unidades - SI, adotado também pelo Brasil em 1962 e ratificado pela Resolução nº 12 de 1988 do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - CONMETRO, de uso obrigatório em todo o Território Nacional.

Deverão ser respeitadas as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, as portarias ministeriais e interministeriais e as normas das agências reguladora nos devidos serviços executados e na definição dos insumos, assim como normas aceitas e aprovadas internacionais quando as normas nacionais não contemplem as especificações e serviços propostos, tais como as publicações elaboradas pela **TIA/EIA** (*Telecommunications Industry Association / Electronic Industries Association*), pela **ISO** (*International Standard Organization*), pela **BICSI** (*Building Industry Consulting Service International*), pela **CCITT** (*Comité Consultatif International de Télégraphie et Téléphonie*); pela **FM** (*Factory Mutual*); pela **IEC** (*International Electrical Code*); pela **IEEE** (*Institute of Electrical and Electronic Engineers*); pela **NEC** (*National Electrical Code*); pela **NEMA** (*National Electrical Manufacturers Association*); pela **NFPA** (*National Fire Protection Association*); pela **UL** (*Underwriters Laboratories*); pela **ASHRAE** (*American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers*); pela **AMCA** (*Air Moving and Conditioning Association*); pela **AISI** (*American Iron and Steel Institute*); pela **ANSI** (*American National Standards Institute*); pela **ASTM** - *American Society for Testing and Materials*); e pela **SMACNA** (*Sheet Metal and Air Conditioning Contractor National Association*).

Além disso, deverão ser respeitadas as Normas Regulamentadoras aprovadas pela Portaria nº 3.214 de 08/06/1978, em particular a NR-7 (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), NR-9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) e NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).

Na eventualidade de conflitos entre este Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, códigos, normas, desenhos etc., prevalecerá o critério mais rigoroso, de melhor qualidade e eficácia, sendo que as questões remanescentes deverão ser apresentadas à Fiscalização, para aprovação por escrito, sempre antes de se iniciar o projeto e/ou fabricação do componente das instalações ou sistema.

2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

2.1 Planejamento das Obras

Compete aos LICITANTES fazer prévia visita ao local da obra para proceder a minucioso exame das condições locais, averiguarem os serviços e materiais a empregar.

Quaisquer dúvidas referentes ao escopo dos fornecimentos e serviços e/ou nos projetos ou especificações, deverão ser previamente esclarecidas junto ao CONTRATANTE, visto que, depois de apresentada a proposta, o CONTRATANTE não acolherá nenhuma reivindicação.

Omissões, por parte da CONTRATADA, jamais poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços.

Os LICITANTES deverão prever todos os custos envolvidos, não sendo aceitas alterações da planilha de custos após a licitação.

A CONTRATADA deverá ter em seu quadro técnico profissionais com qualificação ou formação suficiente e adequada para execução do projeto em questão, observados o normativo NBR 5671/90.

A CONTRATADA deverá levar em conta todas as precauções e zelar permanentemente para que as suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, nem interfiram negativamente no andamento da obra.

A CONTRATADA será responsável pela proteção de todos os componentes do serviço, ao longo e adjacentes, devendo corrigir imediatamente, as suas expensas, quaisquer avarias que provocar nas mesmas.

A CONTRATADA cuidará para que todos os serviços executados acarretem a menor perturbação possível ao órgão e a todos e quaisquer bens, público ou privado, adjacentes à execução.

Se para facilitar seus trabalhos, a CONTRATADA necessitar elaborar desenhos de execução deverá fazê-los às suas expensas exclusivas e submetê-las a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Os desenhos de execução, se necessários, deverão ser entregues por partes, de acordo com as prioridades, em função dos cronogramas da obra, em três vias, sendo uma delas devolvida à CONTRATADA após análise. Os serviços contidos nestes desenhos não poderão ser iniciados sem aprovação formal da FISCALIZAÇÃO.

A execução de todos os serviços contratados obedecerá, rigorosamente, aos projetos fornecidos e às especificações, que complementam no que couber, o contido neste Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, do qual a CONTRATADA não poderá alegar desconhecimento.

A CONTRATADA deverá atender toda e qualquer orientação técnica e limitações impostas nos diversos projetos relacionados à referida obra (cabeamento estruturado). Em caso de dúvida consultar os autores dos projetos executivos sob sua coordenação e a FISCALIZAÇÃO quanto ao Projeto.

Para a presente obra, deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, todos os materiais, equipamentos, acessórios, mão-de-obra, mesmo que não explicitamente descrito nas especificações e/ou projetos, porém indispensáveis à conclusão e perfeito funcionamento de todas as instalações executadas que fazem parte do escopo dos serviços. Todavia, nenhum material ou equipamento deverá ser instalado, até que o CONTRATANTE aprove os projetos executivos completos.

As obras deverão ser programadas pela CONTRATADA, em conjunto com a FISCALIZAÇÃO, dentro das limitações de espaço e horários que forem acordados, de forma a serem coerentes com os critérios de segurança e com a exequibilidade das reformas dentro do prazo máximo estabelecido no ato convocatório.

Todas as medidas deverão ser conferidas no local, não cabendo nenhum serviço extra por diferenças entre as medidas constantes no projeto e o existente.

O serviço deverá ser entregue completamente limpo e desimpedido de todo e qualquer entulho ou pertence da CONTRATADA, e com as instalações em perfeito funcionamento.

Qualquer prejuízo causado ao CONTRATANTE em virtude de atraso na finalização dos serviços será de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

Caso sejam identificados locais com problemas para a instalação de equipamentos, ou que venham a ter acesso difícil para manutenção, isso deverá ser transmitido ao CONTRATANTE para que sejam providenciados os acessos necessários.

2.2 Amostras e Critério de Analogia

A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO amostras dos materiais e/ou acabamentos a serem utilizados na obra, podendo ser submetidas a ensaios de natureza destrutiva ou não, no processo de verificação.

Todos os materiais e/ou equipamentos a empregar nas obras deverão ser novos, de qualidade compatível com o serviço respectivo, devendo satisfazer rigorosamente às especificações de materiais e equipamentos. Deverá ser um produto de linha normal de fabricação, de empresa já estabelecida no mercado e que possua experiência comprovada na fabricação dos mesmos, de modo a prover a necessária qualidade, acabamento e durabilidade desejada. Não será admitido o emprego de materiais usados ou de materiais diferentes dos

especificados, a não ser aqueles previstos para reutilização e/ou restauração.

A aquisição dos materiais pela CONTRATADA deverá ser planejada de maneira a se evitar eventuais atrasos no cronograma devido à necessidade de prévia encomenda dos mesmos.

A CONTRATADA só poderá aplicar qualquer material e/ou equipamento depois de submetê-lo a exame e aprovação da FISCALIZAÇÃO, a quem caberá impugnar o seu emprego, quando em desacordo com o previsto.

O CONTRATANTE se reserva o direito de, em qualquer época, testar e ensaiar qualquer peça, elemento ou parte da construção, podendo rejeitá-las, observadas as normas e especificações da ABNT, com despesas a cargo da CONTRATADA.

Os materiais depois de aprovados pela FISCALIZAÇÃO serão cuidadosamente conservados no canteiro da obra, até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

Os materiais ou equipamentos antigos que porventura forem substituídos por novos durante a reforma deverão ser devidamente armazenados em locais indicados pela FISCALIZAÇÃO.

Os materiais que não atenderem as especificações não poderão ser estocados em obra.

Os padrões e as cores de quaisquer materiais a serem executadas na obra deverão ser confirmados pela FISCALIZAÇÃO no momento anterior ao início da execução daquela etapa de serviço.

Quando houver motivos ponderáveis para substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA apresentará, por escrito, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido, com o orçamento do material especificado. A substituição somente será aprovada quando resultar em melhoria técnica ou similaridade comprovada, a critério do CONTRATANTE, e se processará com compensação financeira para as partes, devendo ser previamente autorizada pelo CONTRATANTE. Quando não houver compensação financeira, a substituição poderá ser autorizada pela FISCALIZAÇÃO com registro em Diário de Obra.

A consulta sobre similaridade deverá ser efetuada pela CONTRATADA em tempo não inferior a 5 (cinco) dias, não admitindo em nenhuma hipótese, que a referida consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos no Contrato.

Caberá à parte interessada na substituição o ônus da apresentação de toda a documentação necessária à análise.

A similaridade será julgada, em qualquer caso, pelo CONTRATANTE.

2.3 Assistência Técnica e Garantia

Caberá a CONTRATADA visando à perfeita execução e completo acabamento dos serviços, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa

necessárias para imprimir andamento conveniente aos trabalhos, mantendo equipes que levem a bom termo este objetivo.

Ainda, após o recebimento provisório da obra ou serviço, e até o seu recebimento definitivo, a CONTRATADA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, independentemente de sua responsabilidade civil.

Durante os **três primeiros meses** após a conclusão efetiva da instalação, a empresa CONTRATADA do serviço deverá atender às correções e pequenos ajustes necessários, no prazo máximo de três dias úteis, independentemente dos prazos estabelecidos nos Termos de Recebimento Provisório e Definitivos da obra.

Após a aceitação definitiva, todos os materiais e equipamentos instalados deverão ser garantidos contra defeitos de fabricação e/ou instalação pelo período mínimo de 12 (doze) meses, contados a partir da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo. A garantia deverá abranger todo e qualquer defeito de fabricação, montagem e falha operacional, de forma a assegurar o perfeito desempenho dos sistemas.

Para tanto, durante a fase de garantia a CONTRATADA deverá manter técnicos experientes, para atender no prazo máximo de 08 (oito) horas, um chamado do CONTRATANTE, durante o horário comercial, que possam lidar com as necessidades locais de acordo com as necessidades do CONTRATANTE. Fora do horário normal de expediente e nos sábados, domingos e feriados, os técnicos atenderão aos chamados efetuados num prazo de 24 (vinte e quatro) horas. Os prazos serão contados a partir da comunicação formal da CONTRATANTE à CONTRATADA.

Os reparos quando cobertos pela garantia serão efetuados sem qualquer ônus para o CONTRATANTE, correndo por conta da CONTRATADA as despesas com trocas de peças, materiais, seu transporte, e com a mão-de-obra necessária. Caso os problemas persistam, deverão ser tomadas providências corretivas de modo a eliminar essas causas.

A CONTRATADA reparará ou substituirá, às suas expensas, todas as peças, componentes, equipamentos e materiais necessários aos reparos ou substituições que venham a ser feitos durante o período de garantia.

Os reparos ou substituições serão feitos por equipe técnica da CONTRATADA ou, eventualmente após entendimento prévio, com mão-de-obra do CONTRATANTE ou técnicos seus, sempre sob supervisão e responsabilidade da CONTRATADA.

Os componentes ou equipamentos das instalações ou sistemas, objeto deste Caderno de Encargos e Especificações Técnicas, danificados por falhas de qualquer item sob garantia, serão também reparados ou substituídos pela CONTRATADA.

Em caso de inexistência da peça de reposição no estoque da CONTRATADA esta utilizará, por acordo entre as partes, peças do estoque do CONTRATANTE, caso o possua, obrigando-se a repô-las por outras novas ou reparadas, no prazo que for convencionado.

Para o fim de substituição de qualquer peça defeituosa, a CONTRATADA utilizará versões

aperfeiçoadas dela, que não impliquem alteração no equipamento em que a mesma será instalada.

Uma vez realizado o reparo ou substituição da peça defeituosa, a CONTRATADA garantirá o desempenho original especificado para o correspondente equipamento ou material da instalação ou sistema reparado.

Se após a entrega de qualquer instalação, sistema, subsistema ou lote, surgirem defeitos ou imperfeições que ocasionem imobilizações dos mesmos, durante um período superior a 10 (dez) dias, o período de garantia dos equipamentos ou materiais de tais instalações, sistemas, subsistemas ou lotes ficarão automaticamente prorrogados por tempo equivalente ao que exceder aquele período.

Os sobressalentes fornecidos terão garantia de 24 (vinte e quatro) meses a partir das datas das respectivas entregas.

Se após a entrega de qualquer equipamento, este não for instalado por razões que independam da CONTRATADA, a garantia será de 24 (vinte e quatro) meses contados da data de sua colocação no local das instalações e/ou sistemas executados.

Qualquer interferência, física ou operacional, entre equipamentos do subsistema ou com demais equipamentos instalados no âmbito do CONTRATANTE, detectada a qualquer momento e até o vencimento da garantia, deverá ser corrigida, imediatamente, sem qualquer ônus para o mesmo.

O termo de garantia emitido ao final do serviço, pelo prestador de serviço vinculado à CONTRATADA, deverá descrever claramente os limites e a duração da garantia, considerando o período mínimo de 12 (doze) meses, para cada componente da instalação ou sistema instalado. Mesmo que a CONTRATADA tenha contratado outros prestadores de serviço, a garantia final será dada e mantida ao CONTRATANTE.

Os requisitos mínimos obrigatórios para cada componente serão:

A. **Cabos e componentes de *cabling***: 5 (cinco) anos contra defeitos de fabricação;

B. **Infraestrutura**: 3 (três) anos contra ferrugem e resistência mecânica;

C. **Funcionalidade e desempenho**: 5 (cinco) anos;

2.4 Entrega Final

Após a execução de todos os trabalhos e antes da pré-operação, todos os equipamentos, instalações e sistemas deverão ser limpos para a entrega.

Todos os danos deverão ser reparados com especial cuidado, sendo tomadas providências com relação a metais sujeitos à corrosão; cujos procedimentos deverão ser levados a efeito de acordo com as exigências de normas devendo ser pintados na sua cor original para serem entregues.

O Contratado deverá comissionar, em presença da FISCALIZAÇÃO, todas as instalações executadas.

Em todos os testes envolvendo medições deverão ser preenchidas planilhas dos resultados, citando quais foram os procedimentos normalizados pela ABNT, e estas deverão ser datadas e assinadas pelo responsável técnico. Nos demais casos deverão ser emitidos relatórios específicos.

Todos os testes deverão ser marcados e executados antecipadamente sem prejuízo ao cronograma da obra, não sendo aceitas justificativas para a não realização deles, de forma total ou parcial.

A CONTRATADA providenciará de acordo com os procedimentos todos os testes e inspeções nas instalações, equipamentos e sistemas providenciando todo o pessoal, instrumentação e meios para realização da tarefa.

Serão aplicadas as normas correspondentes, bem como verificadas todas as características de funcionamento exigidas nas especificações técnicas e nos desenhos de catálogos de componentes.

2.5 Defeito Oculto

Entende-se por Defeito Oculto aquele que venha a ocorrer e que não tenha sido percebido durante o período de garantia, podendo ser decorrente de falha de interpretação do projeto, concepção, instalação, material, ou de supervisão de montagem devidamente comprovada pelo CONTRATANTE. Excluem-se os defeitos provenientes do desgaste normal de operação ou do uso indevido do equipamento, desde que este fato seja efetivamente comprovado pela CONTRATADA. Na ocorrência de Defeito Oculto, a CONTRATADA se obriga a prosseguir prestando assistência técnica total, idêntica à do período de garantia, conforme venha a ser necessário, no sentido de sanar a irregularidade.

2.6 Peças de Reposição

A CONTRATADA terá a obrigação de fornecer todas as peças de reposição durante o período de vigência da garantia.

A CONTRATADA deverá adquirir seus equipamentos em fábricas que garantam o fornecimento de peças de reposição por um período mínimo de 05 (cinco) anos, contados a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo do sistema.

2.7 Documentação das Instalações

Ao final do serviço, antes da sua entrega provisória, a CONTRATADA deverá apresentar em duas cópias impressas em tamanho A4 e uma cópia em mídia eletrônica em língua portuguesa:

a) Lista de materiais instalados, indicando quantidades e modelos.

2.8 Treinamento

A Contratada deverá efetuar o treinamento, dos servidores públicos, prestadores de serviços ou técnicos indicados pelo Contratante, transmitindo-lhes instruções, informações e habilitando-os à perfeita operação e manutenção das instalações, sistemas e equipamentos. O treinamento deverá terminar antes da aceitação definitiva, obedecendo-se às disposições descritas a seguir.

2.9 Licenças e Franquias para Execução

A CONTRATADA será responsável pela obtenção de todas as licenças e franquias necessárias para a realização das obras, além de pagar os emolumentos prescritos por lei e observando a legislação, códigos e posturas referentes aos serviços e obras, à segurança pública, bem como atender ao pagamento de despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, que digam diretamente respeito aos serviços e obras contratados.

Em caso de multas aplicadas em função dos serviços que estão sendo executados, é de responsabilidade da CONTRATADA o pagamento e o cumprimento das normas para sanar o problema detectado pela autoridade que aplicou a sanção.

A CONTRATADA deverá, ainda, incluir as consultas às concessionárias de serviços públicos (energia, água, saneamento etc.), empresas de seguros etc., eventualmente necessárias ao desenvolvimento de seus trabalhos; obter todos os certificados de inspeção da obra ou dos serviços prestados, de modo que ao encerramento do trabalho, o mesmo esteja em condições de funcionamento, não só do ponto de vista técnico, mas também do ponto de vista legal, incluindo as aprovações de projetos e execuções dos serviços de acordo com as disposições dos órgãos de FISCALIZAÇÃO estadual e federal ou de quaisquer outras naturezas.

2.10 Anotação de Responsabilidade Técnica do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA

A CONTRATADA deverá apresentar ART do CREA referente do responsável técnico pela execução do serviço e em particular pelo responsável técnico pela execução do serviço de engenharia de telecomunicações com as respectivas taxas recolhidas, no início da obra.

2.11 Tributos

Correrão por conta da CONTRATADA as despesas referentes a tributos em geral.

2.12 Seguros e Acidentes

Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes no trabalho devido à execução dos serviços e obras contratadas, uso indevido de patentes registradas, e, ainda que resulte em caso fortuito ou de força maior, a destruição ou danificação da obra em construção até a devida aceitação da mesma pelo CONTRATANTE, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos fora do canteiro de obras.

Será obrigatório e de responsabilidade da CONTRATADA fazer seguro geral dos serviços e obras, material, transporte e pessoal, contra Riscos de Engenharia, Incêndio e suas cláusulas, apresentando-o à FISCALIZAÇÃO.

2.13 Transporte de Materiais e Embalagens

O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução da obra ou serviço será de responsabilidade da CONTRATADA, que providenciará equipamentos, dispositivos, pessoal e supervisão necessários, considerando tanto a movimentação até o local da obra como o seu transporte vertical e horizontal na mesma, no local de sua aplicação definitiva, devendo para isso prever todos os equipamentos necessários para alçamento e transporte de quaisquer máquinas ou materiais que venham a ser instalados. Andaimos, suportes auxiliares e/ou elementos de alçamento deverão ser removidos logo após a sua utilização.

2.14 Armazenamento

A CONTRATADA será responsável por seu trabalho e pelos equipamentos até a data da inspeção final devendo, durante a fase de instalação, proteger o equipamento contra danos causados por seu trabalho ou por terceiros.

A CONTRATADA deverá, portanto, armazenar os equipamentos e materiais de maneira cuidadosa e segura em local a ser indicado pelo CONTRATANTE, enquanto não forem efetivamente instalados.

2.15 Arremates Finais

Nos casos em que, por omissão ou atraso da CONTRATADA, para instalação de equipamentos dispositivos, caixas e condutos; os serviços de abertura, rasgos, retirada de forro e pintura que venham a ser feitos após os serviços desses locais; todos os ônus decorrentes da reparação dessas áreas serão cobertos pela CONTRATADA, não cabendo ao CONTRATANTE nenhuma despesa para a reparação dos mesmos.

Após a conclusão dos serviços de limpeza, a CONTRATADA se obrigará a executar todos os retoques e arremates necessários, apontados pela FISCALIZAÇÃO.

2.16 Elementos de Segurança do Trabalho

Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada decorrente.

As ferramentas e equipamentos de uso nas obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com o seu plano de construção, em perfeito estado, prontas para o uso e atendendo aos graus de segurança exigidos para cada caso.

2.17 Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC

Em todos os itens da obra deverão ser fornecidos e instalados pela CONTRATADA os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR-18 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

2.18 Equipamentos de Proteção Individual - EPI

Deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, aos seus funcionários e/ou subcontratados, todos os Equipamentos de Proteção Individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

2.19 Outras Despesas a Cargo da Contratada

As despesas relativas aos itens abaixo mencionados correrão por conta exclusiva da CONTRATADA:

- Alojamentos, estadia e alimentação de pessoal;
- Plataformas necessárias para a execução dos serviços;
- Transporte de materiais e equipamentos;
- Transporte de pessoal administrativo e técnico;
- Vigilância do Canteiro de Obra.

2.20 Recebimento provisório e definitivo

Quando as obras e/ou serviços contratados forem concluídos caberá à CONTRATADA apresentar comunicação escrita informando o término das obras e/ou serviços, cabendo à FISCALIZAÇÃO, no prazo de até 10 (dez) dias, a verificação dos serviços executados, após o qual será lavrado Termo de Recebimento Provisório, que caracterizará a aceitação provisória de todas as instalações e sistemas executados, também vinculado à conclusão de todos os testes de campo e da entrega dos Manuais de Manutenção e Conservação e Instruções de Operação e Uso que será passado em 2 (duas) vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela FISCALIZAÇÃO, após terem sido realizadas todas as medições e apropriações referentes a acréscimos, supressões e modificações,.

A inspeção minuciosa de toda a construção deverá ser efetuada pelos profissionais responsáveis pelas obras da CONTRATADA e pelo CONTRATANTE, acompanhados do mestre ou encarregado, para constatar e relacionar os arremates e retoques finais que se fizerem necessários. Em consequência desta verificação, terão de ser executados todos os serviços de revisão levantados.

A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções

resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à FISCALIZAÇÃO não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Termo de Recebimento Provisório.

A entrega do objeto licitado não exime a CONTRATADA, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor. (Lei 10.406 de 10/01/2002).

2.20.1

A partir da data do Termo de Recebimento Provisório, começa a fase da Operação Assistida, por um período de 5 dias, na qual a Contratada deverá providenciar o atendimento de todas as pendências contidas no relatório de pendências e de quaisquer outras que porventura possam surgir.

Durante esta fase, a Contratada deverá prover toda a mão-de-obra especializada para dar assistência à operação do sistema, dentro do horário comercial.

Na fase de Operação Assistida, a Contratada deverá efetuar o treinamento prático de toda a equipe indicada pelo Contratante que fará a operação e a manutenção dos sistemas.

2.20.2

A aceitação definitiva dos sistemas ocorrerá após o término da Operação Assistida e removidas todas as pendências constantes do Termo de Recebimento Provisório ou as que vierem a ser adicionados ao termo, durante a fase de Operação Assistida e quando todas as condições de desempenho dos equipamentos, instalações e sistemas sejam consideradas aceitas pela Fiscalização.

3 FASES DA OBRA

3.1 Projeto, Materiais, Equipamentos e Critérios de Analogia

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Contratante (através da Fiscalização).

Em caso de itens presentes neste Caderno de Encargos e Especificações Técnicas e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, a Fiscalização deverá ser consultada, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de

escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta à Fiscalização.

3.2 Programação

A programação da obra será feita mediante acordo com a Fiscalização, que poderá determinar as etapas e locais prioritários para a execução das obras, serviços e instalações.

O prazo total da obra está previsto com base na realização dos trabalhos em horário comercial, de segunda à sexta-feira, sendo seu início determinado a partir da emissão de Ordem de Serviço.

Os serviços serão realizados concomitantemente aos trabalhos desenvolvidos pelo Contratante, devendo a Contratada prever a mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos como também a proteção por tapumes móveis, galerias e/ou lonas plásticas buscando evitar a proliferação de poeira prejudicial aos equipamentos.

Após a adjudicação do licitante vencedor e 5 (cinco) dias anterior à data de execução dos serviços, a Contratada deverá providenciar a listagem de todos os operários e pessoal técnico (com nome completo, RG, CPF e nome da mãe) e veículos (número da placa) que terão acesso às dependências do Contratante, se possível durante todo o período de vigência/prazo da obra, que deverá ser entregue ao responsável pela administração da unidade local da obra. (Plano de mobilização).

As etapas de mobilização e desmobilização deverão ser definidas em conjunto com a Fiscalização de forma a interferir o mínimo possível com a rotina da Delegacia de Caxias/MA.

A possibilidade de trabalho noturno e aos finais de semana, quando necessário e aprovado pela Fiscalização, deverá estar previsto em termos de mobilização de equipe e equipamentos quando os trabalhos a serem executados exigirem tal postura.

Para execução dos trabalhos fora do horário comercial, quando necessário e aprovado pela Fiscalização, a Contratada deverá relacionar o nome de seus funcionários, como acima descrito, e repassá-los à Fiscalização até às 15 horas do dia anterior à realização dos serviços para obtenção de autorização.

Caberá à Contratada a responsabilidade de estabelecer os contatos com o Contratante para dar início aos trabalhos.

A localização das instalações provisórias (nelas incluídos, quando necessário, barracões, sanitários, contêineres em geral, almoxarifados, placas de identificação de obra etc.) obedecerá à programação a ser aprovada pela Fiscalização do Contratante.

A Contratada deverá apresentar ao Contratante (através da Fiscalização), a cada medição e sempre que solicitado, o programa de produção por etapa e produção progressiva dos trabalhos, com a quantidade, o tipo e característica de cada serviço, de modo a se conhecer a perfeita situação do Cronograma.

3.3 Fiscalização do Contratante

A Fiscalização será exercida por profissionais designados pelo Contratante, a qual será investida de plenos poderes para:

- a) solicitar da Contratada a substituição, no prazo de 24 horas, de qualquer profissional ou operário que embarace a sua fiscalização;
- b) rejeitar serviços defeituosos ou materiais que não satisfaçam às obras Contratadas, obrigando-se a Contratada a refazer os serviços ou substituir os materiais, sem ônus para o Contratante e sem alteração do Cronograma (ocorrendo tal hipótese, a Contratada deverá tomar as providências que se fizerem necessárias dentro do prazo de 48 horas da identificação do problema);
- c) sustar qualquer serviço que não seja executado de acordo com a melhor técnica, sem que este tenha direito a qualquer indenização;
- d) solicitar projetos, cópias de documentos etc. relativos às obras ou serviços.

A ação ou omissão total ou parcial da Fiscalização não eximirá a Contratada de sua responsabilidade pela execução das obras, serviços e instalações Contratadas.

3.4 Medição de Serviço

Na data prevista no **Cronograma Físico-Financeiro**, será realizada a aferição única do serviço executados.

Uma etapa será **considerada efetivamente** concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no cronograma físico-financeiro apresentado pela licitante na licitação, estiverem executados em **sua totalidade**.

Considerando que o critério para pagamento das parcelas exige etapas **efetivamente concluídas**, o cronograma físico-financeiro deverá ser elaborado de forma a refletir o real andamento esperado dos serviços. Quando de etapas não concluídas, será pago apenas serviços executados devendo a Contratada regularizar o cronograma na etapa subsequente.

Ao completar 15 (quinze) dias de execução dos serviços será realizada a 1ª e única medição, devendo a Contratada apresentar, via correio eletrônico, sua proposta de medição de serviços através de planilha, com colunas em Reais, percentual e saldo, igualmente em Reais e percentual de cada item e subitem da planilha orçamentária, acompanhado necessariamente de memória de cálculo indicando nesta os trechos levantados para a melhor compreensão das quantidades apontadas em planilha, e apresentá-la à Fiscalização, no mínimo 5 (cinco) dias antes da data da medição para avaliação dos serviços com posterior verificação no local pela Fiscalização que a atestará.

A Contratada deverá apontar em planilha de medição os serviços (material + mão-de-obra) efetivamente concluídos até a data da medição, não sendo aprovados pela Fiscalização serviços executados de forma incompleta tampouco a alegação de material simplesmente adquirido por meio de nota fiscal ou posto obra.

Somente após o atesto da Fiscalização poderá a Contratada emitir Nota Fiscal – NF que deverá ser acompanhada, além da planilha de medição de serviços e memória de cálculo, dos demais documentos de regularidade para com a Seguridade Social (CND) e com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), documentos estes que também deverão ser entregues à Fiscalização.

O pagamento das notas fiscais estará a cargo da unidade local da obra através da Núcleo de Execução Orçamentária e Financeira – NEOF.

3.5 Registro de Ocorrências

Deverá ser instituído um livro Diário de Obra ou Registro de Ocorrências ou Livro de Ocorrências, que deverá possuir termo de abertura e páginas numeradas em 3 (três) vias, sendo 2 (duas) destacáveis.

O Diário de Obra deverá ser apresentado ao Contratante no primeiro dia de vigência do contrato e ser mantido no local da obra até o seu término.

Além do preenchimento normal dos campos, a Contratada deverá registrar, diariamente, o número e a qualificação dos operários em serviço, entrada e saída de materiais e equipamentos, condições climáticas que possam interferir no andamento dos serviços e uma descrição sucinta dos mesmos, assim como outros fatos passíveis de registro.

Todas as folhas serão vistas pela Fiscalização, que, na conclusão de cada fase de obra, destacará uma das vias para controle do Contratante.

Deverá ser apresentada na portaria da unidade notas fiscais de simples remessa de todos os equipamentos e materiais que entrarem ou saírem das dependências da mesma.

O caderno completo, após o término da obra, será entregue formalmente ao Contratante.

3.6 Medidas de Segurança

3.6.1 Objetivo

Estabelecer medidas de controle para preservar a segurança da delegacia de Polícia Federal tendo em vista a realização de obras e reformas nas áreas internas e adjacentes a este órgão de segurança pública.

3.6.2 Obrigações da Contratada

3.6.2.1 Obrigações da contratada com relação à movimentação de PESSOAL nas dependências da DPF/CXA/MA:

a. Fornecer ao Fiscal do Contrato a listagem de todo pessoal envolvido na execução das obras para análise, antes do início de qualquer atividade, com antecedência mínima de quinze (15) dias. A listagem deverá apresentar:

- i. Nome completo;
- ii. Nome da mãe;

iii. data de nascimento;

iv. C.P.F.;

v. Função/natureza do serviço;

b. Substituir imediatamente, sem prejuízo ao andamento das obras e sem ônus para a Administração Pública, qualquer trabalhador, operário ou técnico que não esteja autorizado pela Polícia Federal (PF) ou pela equipe de fiscalização da obra e/ou reforma;

c. Comunicar a PF no caso de impedimento de qualquer trabalhador;

d. Permitir que a Segurança Patrimonial realize a identificação e as revistas pessoais rotineiras, tanto na entrada, quanto na saída, e outras que julgar necessárias, inclusive nos pertences dos trabalhadores;

e. Solicitar autorização prévia ao Fiscal do Contrato no caso de algum Consultor ou Fornecedor precisar ter acesso às dependências da delegacia em obra;

f. Autorizar e disponibilizar os trabalhadores para fazer identificação pessoal por meio de registro fotográfico, inclusive datiloscópico, quando solicitados;

g. Fornecer aos trabalhadores, gratuitamente, equipamentos de proteção individual (EPI) adequado ao risco e em perfeito estado de funcionamento, consoante as disposições contidas nas Normas Regulamentadoras, tais como: NR 6 (Equipamentos de Proteção Individual), e NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), dentre outras;

h. Manter um arquivo com registros da entrega de EPI, indicando a data, para cada trabalhador admitido, além da reposição e/ou substituição dos EPI durante a vigência do contrato;

i. Fiscalizar diariamente seus trabalhadores na utilização adequada de EPI, consoante as disposições contidas nas Normas Regulamentadoras;

j. Fornecer e fiscalizar a utilização de CAPACETES em código de cores como forma de identificação padrão a ser adotada por todos os trabalhadores presentes e/ou em circulação na obra a serviço da contratada;

k. Fornecer e fiscalizar diariamente o uso permanente do UNIFORME adotado, fornecendo inicialmente dois (2) trajes completos para cada trabalhador. O uniforme deve conter o nome e/ou logotipo da empresa e ser previamente aprovado pela equipe de engenheiros designados para a função de Fiscal do Contrato;

l. Substituir de imediato o uniforme do trabalhador, toda vez que for necessário, ou a pedido do Fiscal do Contrato, sem prejuízo para o andamento das obras e sem ônus para a Administração Pública;

m. Os Técnicos em Edificações, Estagiários, Arquitetos, Engenheiros, Supervisores, e

Coordenadores a serviço da contratada também devem fazer uso permanente e diário de UNIFORME aprovado pela equipe designada para a função de Fiscal do Contrato. Neste caso, entende-se como uniforme uma blusa ou camisa, sendo de botão ou do tipo polo, contendo na parte da frente, em local visível, e acima da cintura, o nome e/ou logotipo da empresa com dimensões mínimas de 4,0 cm x 7,0 cm (A x L);

n. Fornecer CRACHÁS DE IDENTIFICAÇÃO aos seus empregados, terceirizados e contratados;

o. Repassar e fiscalizar a utilização diária e permanente do CRACHÁ DE IDENTIFICAÇÃO, por parte de todo pessoal, no padrão aprovado pela delegacia. A forma correta de utilização do crachá é acima da cintura e em local visível. O descumprimento desta norma poderá resultar em impedimento de entrada e circulação nas dependências deste órgão de segurança pública;

p. Comunicar, por escrito, à fiscalização, os casos de extravio de crachás de identificação;

q. Ao término do prazo contratual ou, ainda, nos casos de demissão ou dispensa de seus empregados, os crachás de identificação deverão ser recolhidos, informando à delegacia os motivos dos desligamentos;

r. Fornecer, refeições no HORÁRIO DE ALMOÇO, fixado de 12h00min a 13h00min.

s. Caso esteja previsto, o horário do fornecimento de café da manhã será entre 06h30min e 07h15min;

t. Fornecer, lanche ou refeições, no caso de haver trabalho extraordinário, ou seja, após o expediente regular;

u. Determinar que, durante todo o tempo, haverá pelo menos um dos seguintes profissionais: arquiteto, engenheiro, mestre de obra, ou encarregado, supervisionando os trabalhadores, terceirizados ou contratados, na obra;

v. Designar um responsável, sendo o engenheiro, estagiário, mestre de obra, ou encarregado, para CERTIFICAR diariamente no Diário de Obras que nenhum trabalhador permaneceu no local da obra após o expediente, de maneira não supervisionada;

w. Determinar que cada trabalhador permaneça na sua respectiva estação de trabalho e no local de obra;

3.6.2.2 Obrigações da contratada com relação ao trânsito de VEÍCULOS e/ou MÁQUINAS nas dependências da DPF/CXA/MA:

a. Apresentar ao responsável pela Segurança Patrimonial ou ao Fiscal do Contrato, com antecedência mínima de 24 horas, uma listagem comunicando os veículos que efetuarão entrega ou retirada de materiais das dependências da delegacia. Esta listagem deverá conter a data, a indicação de entrega ou retirada, a natureza do material, além da placa, modelo e cor do veículo. Os casos excepcionais, ou de urgência, serão autorizados pelo Fiscal do Contrato;

b. Determinar que os veículos e/ou máquinas que precisarão ter acesso às instalações da delegacia sejam identificados e inspecionados pela Segurança Patrimonial;

c. Determinar que os veículos que circulem com materiais de construção apresentem a devida NOTA FISCAL, inclusive qualquer material transportado na mão;

d. Permitir que a Segurança Patrimonial realize as vistorias, tanto na entrada, quanto na saída, e outras que julgar necessárias, podendo inclusive realizar revista pessoal nos ocupantes do veículo, bem como nos pertences trazidos com eles. A vistoria veicular poderá ser realizada com o auxílio de um espelho, detector de metal manual, ou mesmo aparelho raio-x;

e. Determinar que os motoristas apresentem à Segurança Patrimonial a Carteira Nacional de Habilitação (CNH), inclusive a identificação (RG/CPF) de quaisquer outros ocupantes;

f. Determinar que os motoristas e ajudantes aguardem no veículo, do lado de fora do portão, até que o vigilante da Segurança Patrimonial conclua a vistoria do veículo e autorize a sua entrada;

g. Determinar que os transportadores e/ou fornecedores obedeçam ao HORÁRIO PERMITIDO de entrega de material, retirada de entulho, e permanência de veículos, fixado de 08h00min a 17h00min, de segunda-feira a sexta-feira;

h. Nenhum veículo deve permanecer nas dependências da DPF/CXA/MA fora do horário permitido, nem aos sábados ou domingos, exceto as ferramentas, máquinas, ou veículos, expressamente autorizados pelo Fiscal do Contrato;

i. Parar ou estacionar veículos somente nas áreas designadas pela DPF/CXA/MA;

3.6.2.3 Obrigações da contratada com relação ao controle e atendimento das exigências da DPF/CXA/MA:

a. Desempenhar as atividades de obra nas dependências da DPF/CXA/MA dentro do HORÁRIO PERMITIDO, fixado de 07h00min às 17h00min, de segunda-feira a sexta-feira;

b. Respeitar o HORÁRIO DE ALMOÇO estabelecido de 12h00min a 13h00min;

c. Solicitar autorização do Fiscal de Obra para realizar qualquer atividade fora do horário permitido nas dependências da DPF/CXA/MA em obra;

d. Utilizar como Canteiro de Obras (refeitório, vestiário, etc.), somente o local designado pela DPF/CXA/MA, mesmo que seja nas adjacências deste órgão de segurança pública;

e. Participar dos treinamentos e reuniões de Segurança e/ou Prevenção e Combate a Incêndio, quando convocado;

f. Providenciar um local próprio para armazenar adequadamente as ferramentas a serem utilizadas pelos trabalhadores. Este local deverá ser dentro do local da obra;

g. A contratada deverá se adequar no momento em que for adotado um novo sistema de segurança da DPF/CXA/MA, integrando-se às modificações eventualmente implantadas.

3.6.3 Comunicações

a. A comunicação entre CONTRATADA e a CONTRATANTE será realizada por meio de ofícios

ou e-mails, também podendo ser realizada através de Reuniões na qual será concluída por formatação de uma ATA DE REUNIÃO;

b. A comunicação entre a contratada e a Segurança Patrimonial deverá ser feita através do Fiscal do Contrato.

4 SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1 Canteiro de Obras

O frete para transporte dos abrigos provisórios até à obra bem como sua retirada ao final dos serviços deverá ser providenciado pela contratada.

A contratada deverá providenciar toda a mobilização e desmobilização do canteiro de obras, removendo todos os materiais excedentes, entulhos e restos de obra e equipamentos mecânicos.

As Instalações provisórias de água, luz, força e esgoto, se necessárias, serão executadas por conta da Contratada que deverá utilizar os sistemas já existentes do local da obra adaptando-as as suas necessidades.

O abrigo provisório deverá possuir fácil acesso a edificação e será construída em madeira com uma área de 15m². Pode ser utilizado como escritório ou administração da obra, com visão para o canteiro de obras e deve possuir um acesso de pedestres para um maior controle de pessoas que acendem ao canteiro.

Os equipamentos de segurança do trabalho e proteção individual serão por conta da Contratada e serão exigidos conforme legislação específica.

4.2 Transporte e descarga de material

Todo o entulho gerado deverá ser removido e levado até uma caçamba para acondicionamento do entulho e instalado em local indicado pela Fiscalização. O custo de remoção e movimentação dentro da obra está embutido na cotação de demolição.

O entulho que sair da obra deve ser encaminhado para local próprio autorizado conforme legislação local.

4.3 Demolições, Retiradas e Remoções

Todas as retiradas e demolições deverão ser consideradas previamente com a análise do projeto de arquitetura assim como nos serviços indicados na planilha e, ainda, deverão ser consultadas à FISCALIZAÇÃO.

A partir de uma programação dirigida por responsável técnico habilitado, as demolições, retiradas e remoções deverão ser iniciadas a partir de um estudo da estabilidade efetuadas dentro da mais perfeita técnica e obedecendo aos critérios de segurança e proteção recomendados, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a equipamentos do Contratante e a terceiros.

As linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos e canalizações de esgoto deverão ser desligadas. Caso não seja possível, em face da utilização delas por compartimentos adjacentes ou em pavimentos superiores, as mesmas deverão ser isoladas, protegidas e sinalizadas.

Todo o processo de demolição, retirada e remoção deverá considerar o provável reaproveitamento das peças sendo recolhido ao entulho exclusivamente aquelas peças sem condição de ser reaproveitadas.

Os elementos da demolição não poderão ser abandonados em posição que torne viável o seu desabamento, provocado por ações eventuais, bem como deverão ser colocadas em local previamente aprovado pela Fiscalização.

Todos os resíduos gerados nas demolições, retiradas e remoções consideram sua movimentação na área de intervenção.

Os materiais servíveis retirados e não aproveitados serão entregues ao Contratante.

4.4 Remoção de forro

Não haverá procedimento de remoção de forro.

4.5 Retirada de instalações de cabeamento estruturado

O cabeamento do tipo coaxial, atualmente existente na delegacia de Caxias/MA, após a instalação e funcionamento do novo circuito em UTP, deverá recolhido, bem como os componentes que faziam parte da infraestrutura antiga.

4.6 Montagem e desmontagem de andaime tubular

A montagem e desmontagem de andaime deve seguir a orientação dos fabricantes e todas as normas específicas.

Como critério de medição será utilizado o metro linear de andaime montado e desmontado.

5 INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

O presente item tem por finalidade estabelecer normas e técnicas a serem adotadas para a elaboração dos projetos de Instalações de REDE LÓGICA por CABEAMENTO ESTRUTURADO do serviço

em referência.

5.1 Generalidade

Para que se possa atingir plenamente os resultados esperados na implementação da rede projetada, faz-se necessário assegurar a obediência às normas, princípios ou premissas que a seguir relacionaremos, os quais deverão nortear as ações do executor do projeto, conforme detalhamento a seguir.

5.2 Considerações preliminares

Todos os serviços a serem executados deverão obedecer à melhor técnica vigente enquadrando-se rigorosamente, dentro dos preceitos normativos das NBR's mencionadas abaixo:

- ABNT NBR 14565/19 - Cabeamento Estruturado para Edifícios Comerciais e Data Center's;

As Instalações foram projetadas segundo a norma já especificada e esclarecedoras em caso de omissão em alguma parte das especificações. Estas normas deverão ser observadas, durante a execução e posteriormente na conservação das instalações, abrangendo os materiais, o dimensionamento e a execução do projeto.

5.3 Termos e definições

- Área de Trabalho (AT): local em que o equipamento terminal de telecomunicações, como um computador ou impressora de rede, é utilizado. Ao longo deste documento pode ser referenciada também como “estação de trabalho”. Neste local encontram-se as tomadas de rede a que os equipamentos serão conectados;
- Sala de Trabalho (ST): local destinado a uso administrativo da instituição.
- Sala de Equipamentos (SE): sala que abriga os principais equipamentos de telecomunicações do prédio, podendo ser denominada, também, como “SALA TÉCNICA”;
- Cabeamento Horizontal (CH): sistema de cabos, dutos e demais componentes que interligam os Rack's com a Área de Trabalho;
- Cabos de manobra ou Patch-Cords: cabos UTP flexíveis utilizados para conexão dos switches aos patch-panels de um rack;
- Linecords: cabos UTP flexíveis utilizados para conexão das tomadas de telecomunicações aos dispositivos terminais (computadores, impressoras, câmeras e telefones IP, etc).

5.4 Estação de trabalho

Não serão permitidas emendas entre cabos no interior das caixas de passagem, dutos, perfilados ou eletrocalhas.

5.5 Localização e quantitativo de pontos

A localização das câmeras está inserida no projeto executivo – anexo I, deste processo.

5.6 Topologia

Os pontos de cabeamento do CFTV seguirão pelos dutos/eletrodutos até a eletrocalha, já instalada no forro do prédio, e seguirão até a SALA TÉCNICA, onde serão conectados em equipamento próprio – DVR/fonte.

5.7 Identificação dos componentes

5.7.1 Regras de identificação

5.7.1.1 Identificação dos componentes de acesso

A identificação deverá estar fixada externamente no conector RJ-45 de cada ponto de CFTV, de forma que permita a rápida visualização e identificação do ponto quando necessário, devendo seguir a seguinte regra:

- C - Nº do ponto de CFTV - de 1 a n

As etiquetas devem ser fixadas da seguinte maneira:

No patch cords de conexão com o DVR

5.7.1.2 Identificação dos cordões de manobra

Se utilizados, os Cordões de manobra deverão ser obrigatoriamente identificados em suas extremidades com o mesmo código de identificação, de acordo com a codificação a seguir apresentada, através de etiquetas plásticas autoadesivas, que possibilitem a visualização da informação em todas as posições do cabo. Deverá ter o seguinte padrão de identificação: nnn onde:

- PC- nnn - Número sequencial do cordão.

5.7.1.3 Identificação dos pontos ativos

O DVR, deve ser identificado através de etiqueta plástica autoadesiva, na cor “branca” com letras “pretas” e aplicada na parte esquerda ou se impossível, no local que permitir melhor visualização da etiqueta.

5.7.1.4 Identificação do cabeamento horizontal

Os cabos de 4 pares deverão estar identificados nas duas extremidades através de etiquetas plásticas que, possibilitem a visualização da informação em todas as posições do cabo. Deverá ter o seguinte padrão de identificação: nnn onde:

- C - Nº do ponto de CFTV - de 1 a n.

5.7.1.5 Elementos de identificação

- ***Etiquetas Para Cabo UTP***

As etiquetas destinadas aos cabos deverão ser de alta aderência, com dimensões aproximadas de 2,4cm (L) x 2,7cm (A). A identificação se fará através de impressão, preferencialmente à laser, na cor preta, fundo branco com letras pretas.

5.8 Especificações dos materiais e equipamentos e serviços

Serão apresentadas nesta seção as exigências mínimas necessárias aos elementos e componentes da infraestrutura da rede de cabeamento estruturado, conforme lista de materiais

publicados para este projeto.

5.8.1 Cabo de Rede, CAT6 – cor preto ou cinza

- - Aplicação: Redes
- - Cor: preto ou cinza
- - Impedância: $100 \pm 15\%$ Ohms
- - Revestimento: PVC Retardante a Chama
- - Condutor: Cobre
- - Diâmetro: 6mm
- - Temperatura de Instalação: 0°C a 50°C
- - Temperatura de Armazenamento: -20°C a 80°C
- - Temperatura de Operação: -20°C a 60°C
- - Desequilíbrio Resistivo Máximo: 5%
- - Resistência Elétrica CC Máxima do Condutor de 20°C: 93,8 Ohms/km
- - Capacitância Mútua 1kHz Máximo: 56pF/m
- - Desequilíbrio Capacitivo Par x Terra 1kHz Máximo: 3,3pF/m
- - Impedância Característica: $100 \pm 15\%$ Ohms
- - Atraso de Propagação Máximo: 545ns/100m @ 10MHz
- - Diferença Entre o Atraso de Propagação Máximo: 45ns/100m
- - Prova de Tensão Elétrica Entre Condutores: 2500VDC/3s
- - Velocidade de Propagação Nominal: 68%
- - Normas Aplicáveis ANSI/TIA-568-C.2 Category 6, NBR 14703, NBR 14705, ISO/IEC 11801 e IEC 60332.
- - Isolamento: Polietileno de alta densidade com diâmetro nominal 1.0mm
- - Resistência de Isolamento: 10000mOhms.km
- - Quantidade de Pares: 4 Pares, 24/23 AWG
- - Blindagem: Não Blindado (U/UTP)
- - Peso do Cabo: 42kg/km
- - Classe de Flamabilidade: NBR 14705 CM: Deve estar de acordo com IEC 60332-3-25
- NBR 14705 CMX: Deve estar de acordo com IEC 60332-1-2:
- Aplicações:
 - 1. Pode ser utilizado com os seguintes padrões atuais de redes citados abaixo:
 - a. ATM-155(UTP), AF-PHY-0015.000 e AF-PHY-0018.000, 155/51/25Mbps
 - b. TP-PMD , ANSI X3T9.5, 100 Mbps
 - c. GIGABIT ETHERNET, IEEE 802.3z, 1000 Mbps
 - d. 100BASE-TX, IEEE 802.3u, 100 Mbps
 - e. 100BASE-T4, IEEE 802.3u ,100 Mbps
 - f. 100vg-AnyLAN, IEEE802.12, 100 Mbps
 - g. 10BASE-T , IEEE802.3, 10 Mbps
 - h. TOKEN RING, IEEE802.5 , 4/16 Mbps
 - i. 3X-AS400, IBM, 10 Mbps

5.9 Especificações técnicas dos serviços

5.9.1 Instalação da infraestrutura

Consiste de todo o serviço relacionado com a instalação de eletrodutos de PVC ou metálicos, conexão, caixas de passagens dentre outros, de conformidade com este projeto. Deve estar de acordo com os padrões ANSI/TIA/EIA-569-A - Especificações de Infraestrutura do Cabeamento Estruturado.

5.9.2 Instalações do cabeamento metálico horizontal

Consistem do lançamento dos cabos UTP de 4 pares, no interior dos elementos de infraestrutura, obedecendo às normas ANSI/TIA/EIA-568-A - Especificações de Sistemas de Cabeamento Estruturado e padrões citados com as devidas conectorizações.

5.9.3 Identificação do sistema de cabeamento estruturado

Deverá seguir a norma ANSI/TIA/EIA-606 - Especificações da Administração e Identificação dos Sistemas de Cabeamento Estruturado.

5.9.4 Testes e certificações

6.1.1.1 5.9.4.1 Cabeamento Metálico UTP

- Inspeção Visual

6 LIMPEZA E DESMOBILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS E OBRA

Para o recebimento dos serviços, ao final das atividades constantes neste Projeto, a contratada deverá executar uma minuciosa limpeza do local da obra, de forma que o Contratante receba as instalações em excelentes condições de higiene.

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

- a) Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
- b) Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies das cantarias, das alvenarias de pedra, dos azulejos e de outros materiais;
- c) Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens e superfícies das esquadrias devendo ser feita com removedor adequado e esponja macia;
- d) Os metais cromados serão limpos com produto removedor adequado. Para recuperação do brilho deverão ser polidos à flanela;
- e) A limpeza do forro também deverá ser feita de acordo com as recomendações do fabricante;
- f) A limpeza dos carpetes deverá ser feita de acordo com a recomendação do fabricante;
- g) A limpeza de máquinas e aparelhos com remoção de quaisquer vestígios de argamassas, graxas e manchas de óleo que deverão ser removidos com solvente adequado;
- h) A limpeza com escova metálica de todos os vestígios de ferrugem ou de outras manchas; e

Serão procedidos testes para verificação de todas as instalações, aparelhos, equipamentos e sistemas da edificação, para evitar reclamações futuras. Imprevistos diversos serão de ônus exclusivo da Contratada até o limite estabelecido no Edital de Licitação da Obra.

Serviços extras com ônus para o Contratante, somente poderão ser executados, se autorizados expressamente pela autoridade competente.

A Contratante reafirma que em todas as etapas o Contratado sofrerá inspeção minuciosa por equipe multidisciplinar da Contratante para constatar e relacionar os ajustes que se fizerem necessários. Em consequência desta verificação, terão de ser executados todos os serviços de revisão levantados. Tais inspeções serão executadas, quando pertinentes, em conjunto com o(s) responsável(s) técnico(s) da Contratada.

Todo e qualquer serviço complementar, visando à entrega dos serviços em perfeitas condições, de acordo com a legislação municipal, estadual e federal e normas da ABNT, deverão ser previstos e executados pela Contratada.

A entrega do serviço não exime a Contratada, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei 10.406 de 10/01/2002 – Código Civil).

Após o recebimento provisório dos serviços, e até o seu recebimento definitivo, a Contratada deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução de eventuais dúvidas detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, e solucionar as imperfeições detectadas, independentemente de sua responsabilidade civil.

Deverá ser providenciado pela Contratada baixas, junto ao CREA e ao CAU, em cuja jurisdição for exercida a atividade, da ART ou RRT de todos os envolvidos entregando à Fiscalização toda a documentação referente a essas providências, assim como todos os certificados de garantia oferecidos pelos subempreiteiros e fornecedores, os quais sempre deverão ser emitidos em nome do Contratante.