



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES
TÉCNICO-CONSTRUTIVAS

**OBRA DE INFRAESTRUTURA PARA A INSTALAÇÃO DE
COMPONENTES ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS (CFTV)
DESTINADOS A PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO.**

ARQUIVO Av. 16 DE NOVEMBRO, nº 79 – BELÉM

FÓRUM DE ANANINDEUA - ANANINDEUA



Assinado com senha por CARLO GUSTAVO DA CUNHA MARTINS(usuário).
Use 2847888.18234127-9270 para a consulta à autenticidade em <https://apps.tjpa.jus.br/sigaex/siga-autenticidade>
Documento gerado por JONAS AMERICO ALVES DUARTE *Data e hora: 13/04/2022 09:57



PAMEM202123026





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Sumário

A. INFORMAÇÕES GERAIS	3
B. OBJETO	3
C. JUSTIFICATIVA	3
D. MODALIDADE DA EXECUÇÃO	3
E. PRAZO	3
F. ACOMPANHAMENTO NA EXECUÇÃO	4
G. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	4
H. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA	8
I. RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE	10
J. GARANTIA	11
K. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	11
L. RECEBIMENTO DE OBRA	13
M. PENALIDADES	13
N. COMPOSIÇÃO DO BDI	16
O. MODELO DE COMPOSIÇÃO DE LEIS SOCIAIS	18
P. DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À CAPACITAÇÃO TÉCNICA PARA LICITAÇÃO	20
Q. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:	22

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICO-CONSTRUTIVAS





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

A. INFORMAÇÕES GERAIS

- Nome da Edificação:
Arquivo Av. 16 de novembro, nº 79 Belém
Fórum da comarca de Ananindeua

COORDENAÇÃO

Secretária da SEA:
Arqª Silene Bessa Campelo de Souza Menezes
Chefe da Divisão de Obras:
Engº José Luiz Sarmiento de Araújo
Chefe da Divisão de Projetos:
Engº. Fabrício Nogueira Rodrigues

B. OBJETO

Contratação de empresa especializada para execução OBRA DE INFRAESTRUTURA PARA A INSTALAÇÃO DE COMPONENTES ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS (CFTV) DESTINADOS A PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste edital e anexos, os quais são partes integrantes deste instrumento convocatório.

C. JUSTIFICATIVA

A obra de Infraestrutura e Combate a Incêndio e instalações de segurança patrimonial através de CFTV faz-se necessária para a operacionalidade das edificações do TJPA.

Informamos que a demanda em questão é uma ação extraordinária, ou seja, não estava prevista no PAC 2021, porém será dado conhecimento ao setor responsável pela atualização deste instrumento de planejamento.

D. MODALIDADE DA EXECUÇÃO

A obra será realizada por execução indireta em regime de empreitada por preço unitário.

E. PRAZO

O prazo para execução dos trabalhos será de 1 (um) mês.

A contratada deverá empregar equipes de trabalho suficientes, bem como adequada gestão logística para suprimento de materiais e equipamentos necessários a obra para que seja cumprido o prazo estabelecido.





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

F. ACOMPANHAMENTO NA EXECUÇÃO

A equipe responsável pela fiscalização dos aspectos técnicos de arquitetura e engenharia do contrato será composta por:

- a. Gestor do contrato: José Luiz Sarmiento de Araujo, Eng. Civil, Matrícula 40720
- b. Fiscal técnico titular: Marcelo Passos Calandrini Fernandes, Eng. Civil, Matrícula 170917
- c. Fiscal técnico substituto : Gabriel Henrique da Silva Ventura, Eng. Civil, Matrícula 143782

G. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1. A especificação objetiva a regulamentação dos serviços descritos em planilha para o objeto contratado;
2. A LICITANTE deverá manter sigilo em relação aos dados, informações ou documentos que tomar conhecimento em decorrência da prestação dos serviços objeto desta contratação, bem como se submeter às orientações e normas internas de segurança vigentes, devendo orientar seus empregados e/ou prepostos nesse sentido sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa;
3. A empresa interessada em participar do certame deverá apresentar DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA, declarando que visitou e/ou tomou conhecimento, por intermédio de representante, de todas as informações e condições para cumprimentos das obrigações da licitação necessárias à elaboração da proposta. Compete ainda a interessada, fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos e projetos em questão, incluindo detalhes e demais documentos fornecidos pela, para a execução da obra.
4. Em caso de dúvida na interpretação dos elementos técnicos, as mesmas deverão ser objeto de questionamentos direcionados a Comissão de Licitação que encaminhará ao corpo técnico da SEA/TJPA para os esclarecimentos necessários;
5. No caso de discrepância entre as cotas grafadas no projeto arquitetônico e suas dimensões, prevalecerão as cotas grafadas;
6. No caso de ocorrência de fatos imprevisíveis que culminarem na necessidade de qualquer modificação nos projetos fornecidos por ocasião da fase de execução, inclusive nos detalhes e especificações, esta somente deverá ser efetuada mediante a expressa autorização da contratante;
7. No caso de ausência de alguma informação necessária a execução da obra nos elementos técnicos fornecidos pelo TJPA (caderno de especificações, orçamentos, projetos, etc.), tal necessidade deverá ser comunicada por escrito, em tempo hábil, para que sejam adotadas as providências cabíveis;





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

8. Toda e qualquer modificação que se fizer necessária nos projetos fornecidos por ocasião da fase de execução, inclusive nos detalhes e especificações, só deverá ser efetuada após comunicação por escrito à SEA/TJPA e efetivada somente após autorização da mesma;
9. Se no decorrer da execução do objeto for constatado pela CONTRATADA algum serviço que porventura se torne necessário e não conste em nenhum elemento técnico fornecido pela SEA (caderno de especificação, projeto, detalhe e outro), tal necessidade deverá ser comunicada por escrito à SEA para as providências cabíveis;
10. Nos casos em que haja a necessidade de acréscimos de serviços, estes serão objeto de aditivos ao contrato pelos mesmos preços unitários da planilha orçamentária apresentada na licitação.
11. Nos casos de alteração dos serviços contratados, após a formalização do(s) termo(s) aditivo(s) a contratada deverá providenciar nova garantia (referente ao valor aditado), e emitir nova ART (vinculado ao contrato original). A Fiscalização deverá emitir nova Ordem de Serviço (referente somente aos serviços aditados). O pagamento pela execução dos novos serviços somente poderá ser realizado após cumpridas todas as etapas anteriormente relacionadas.
12. Caso haja termos aditivos ao contrato devidamente homologados, deverá ser feita nova garantia (referente ao valor aditado); emitida ART do aditivo (vinculado ao contrato original) e nova ordem de serviço (referente somente ao prazo do serviço aditado);
13. A empresa vencedora na licitação deverá assinar contrato com o TJPA, passando a ser denominada CONTRATADA, e o órgão público que mandou proceder à licitação e contratação dos serviços passará a ser denominado CONTRATANTE;
14. A CONTRATADA ficará obrigada a manter na obra um Livro de Ocorrências destinado às anotações diárias sobre o andamento da obra, assim como às observações a serem feitas pela FISCALIZAÇÃO quando necessário, podendo também pronunciar-se através de ofício ou memorando, devidamente anotados no livro;
15. As anotações registradas pela FISCALIZAÇÃO e não contestadas pela firma CONTRATADA no prazo de 48 (quarenta e oito) horas a partir da data das anotações, serão consideradas como aceitas pelo referido construtor;
16. Deverá também manter uma pasta na obra, contendo as especificações e a relação dos itens discriminados nos orçamentos, com as devidas unidades e quantidades, além de todos os projetos e detalhes fornecidos, e comunicações recebidas;
17. Os serviços contratados, definidos na planilha de custos, deverão ser rigorosamente executados de acordo com esta ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA, a LEI Nº 8.666 de 21





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

de Junho de 1993 e suas alterações (Licitações e Contratos Administrativos), as Normas Técnicas da ABNT, e, ainda, códigos, normas, leis e regulamentos dos órgãos públicos federais, estaduais ou municipais e das empresas concessionárias de serviços públicos que estejam em vigor e sejam referentes aos tipos de serviços aqui descritos. As medidas constantes dos desenhos deverão ser confirmadas na obra. Em caso de dúvidas quanto à interpretação dos desenhos, às especificações técnicas, normas, medidas ou recomendações, a CONTRATADA deverá consultar por escrito à FISCALIZAÇÃO;

18. Os materiais e equipamentos serão de primeira qualidade e obedecerão às prescrições das especificações da ABNT entendendo-se como sendo de primeira qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior. A citação de quaisquer marcas sejam elas de materiais, metais, aparelhos ou produtos visam somente caracterizá-los, e o termo similar significa "RIGOROSAMENTE EQUIVALENTE". Em todos os serviços, deverão ser observadas rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos materiais utilizados, quanto ao método executivo e às ferramentas apropriadas a empregar;
19. No caso de alterações de especificações técnicas é obrigatório assegurar a manutenção da qualidade, garantia e desempenho dos insumos a serem empregados
20. Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de 1ª qualidade, inteiramente fornecidos pela CONTRATADA e devem satisfazer rigorosamente às presentes especificações.
21. Poderão ser solicitados pela FISCALIZAÇÃO do TJ/PA, a qualquer momento durante a execução da obra, ensaios de materiais, de acordo com as Normas Brasileiras (ABNT), caso haja alguma suspeita sobre o desempenho do material que está sendo aplicado na obra. Os custos destes ensaios serão arcados pela CONTRATADA, não sendo previstos em planilha;
22. As amostras de materiais aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, depois de convenientemente autenticadas por esta e pela CONTRATADA, deverão ser cuidadosamente conservadas no canteiro de obras até o fim dos trabalhos, de forma a facilitar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita compatibilidade com materiais fornecidos ou já empregados;
23. Durante a execução da obra, a CONTRATADA deverá acatar todas as instruções e ordens da FISCALIZAÇÃO, ressalvadas as possíveis alterações de preços e prazos. Qualquer modificação que se fizer necessária, durante a execução da obra, deverá ser previamente autorizada pela FISCALIZAÇÃO;
24. Na composição dos preços que compõem a planilha orçamentária, foram considerados os custos de mão de obra conforme a convenção coletiva de trabalho





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

entre o SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO DO ESTADO DO PARÁ e o SINDICATO DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS DA CONSTRUÇÃO PESADA E AFINS DO ESTADO DO PARÁ, não sendo acatados valores para mão de obra inferiores aos da convenção vigente.

25. Na composição de preços foram considerados em cada elemento de mão de obra os valores complementares adicionados ao valor básico da mão de obra, isto é, os valores individuais referentes à alimentação, transporte, uniformes, EPIs, ferramentas leves entre outros, já estão incorporados ao valor individual da mão de obra estando portanto previstos remunerados.
26. Será obrigatório o uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual) pelos operários. Os equipamentos de proteção individual são compostos basicamente por uniforme, botas, luvas, capacetes, cintos, óculos, protetor auricular, máscaras e demais que se fizerem necessários. Para tanto, a Contratada fará toda a divulgação/orientação, inclusive com placas alusivas à segurança do trabalho, bem como fornecerá todos os equipamentos obrigatórios pelas normas de segurança prevista para cada tipo específico de trabalho. Deverá estabelecer diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e organização, que objetivem a implementação e manutenção de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho, no sentido de manter salubridade e evitar doenças ocupacionais e acidentes.
27. A CONTRATADA obriga-se a empregar todos os equipamentos e ferramentas necessárias à boa execução dos serviços. Para a sua utilização, deverão ser observadas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas nas normas do Ministério do Trabalho. Deverá verificar periodicamente as condições de uso dos diversos equipamentos e ferramentas, não se admitindo alegações de atraso do cumprimento de etapas em função do mau funcionamento de quaisquer ferramentas.
28. Caso algum equipamento não faça parte do aparelhamento da CONTRATADA, esta deve providenciá-lo imediatamente para que não ocorram atrasos no andamento da obra;
29. Será providenciada a atualização periódica das plantas pela CONTRATADA, ou seja, o "As Built" ou "Como construído" dos projetos (arquitetura e complementares) sem os quais a FISCALIZAÇÃO não receberá os serviços objeto dessas especificações.
30. Para o caso em que ocorram fatos supervenientes que venham a prejudicar em parte ou em sua totalidade serviços já executados pela CONTRATADA, esta deverá refazê-los sem qualquer ônus à CONTRATANTE. Caso os serviços já tenham sido medidos e/ou pagos, a CONTRATANTE poderá reclassificá-los como itens não





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

executados nos boletins subsequentes, em forma de errata, refazendo a respectiva medição quando da entrega dos mesmos à contento.

31. As operações de desligamento e religação dos circuitos elétricos das máquinas de refrigeração serão feitas por pessoal habilitado do Tribunal de Justiça do Estado do Pará após solicitação da empresa. Cada circuito só poderá ser religado após conclusão do serviço ou da etapa para que não haja risco aos operários.

H. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

1. Em hipótese alguma, o desconhecimento das condições operacionais poderá ser alegado como justificativa para inexecução ou execução irregular dos serviços a serem prestados;
2. Arcar com todas as despesas diretas e indiretas relacionadas com o cumprimento do objeto, tais como transportes, frete, carga e descarga, etc;
3. Responsabilizar-se por todo e qualquer dano que, por dolo ou culpa, os seus profissionais causarem às dependências, móveis, utensílios ou equipamentos da CONTRATANTE, ou a terceiros, ficando desta forma autorizado o desconto do valor correspondendo dos pagamentos devidos ao CONTRATADO;
4. Utilizar mão de obra especializada, qualificada e em quantidade suficiente à perfeita prestação dos serviços;
5. Responder, quando aplicável, pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e tributários, resultantes da execução deste objeto, nos termos do artigo 71 da Lei Federal nº 8.666/93;
6. Atender prontamente qualquer reclamação, exigência, ou observação realizadas pela CONTRATANTE;
7. A responsabilidade da CONTRATADA é integral para com a obra nos termos do Código Civil Brasileiro. A presença da FISCALIZAÇÃO na obra não diminui a responsabilidade da CONTRATADA;
8. A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas;
9. A CONTRATADA deverá alocar todo o pessoal necessário e capacitado para execução da obra, ficando sob sua exclusiva responsabilidade a observância da Legislação Trabalhista, Previdenciária e Civil, para o seu pessoal, bem como a adoção de medidas de segurança no canteiro e eventuais acidentes ocorridos na obra;
10. A CONTRATADA deverá obedecer aos dispostos nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NR-4, NR-5, NR-6, NR-7, NR-9, NR-18) quanto ao fornecimento de uniformes e EPI's (Equipamentos de Proteção Individual),





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

composição de CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), SESMT (Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho), implantação do PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), PCMAT (Programa de Controle e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e PCMSO (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional).

11. Durante a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá:
 - i. Providenciar junto ao CREA ou CAU (entrada e recolhimento) os respectivos documentos de responsabilidade técnica referentes à execução e à FISCALIZAÇÃO, objetos do contrato e serviços pertinentes, nos termos da Lei n.º 6496/77;
 - ii. Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objetos do contrato;
 - iii. Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços;
 - iv. Providenciar a matrícula do Registro de Obra (CEI), junto ao INSS;
 - v. Ao final da obra deverá ser enviado a este Tribunal a CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITO do INSS, para fins de pagamento da Fatura Final;
 - vi. Efetuar todas as despesas relativas à Execução de Obras perante os Órgãos Públicos Federais, Municipais e Estaduais competentes, aos Órgãos particulares fornecedores de Energia elétrica e de Telefonia, bem como as despesas relativas ao Habite-se do prédio.
12. Serão rejeitados todos os serviços que não respeitem a documentação contratual, a saber: projetos, caderno de especificação e planilha. Devendo a CONTRATADA refazer as suas expensas os serviços incompatíveis com o produto contratado;
13. A guarda do imóvel será de responsabilidade da CONTRATADA até o recebimento definitivo da obra, bem como de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, enfim, todos os elementos necessários à obra.
14. A CONTRATADA deverá entregar à FISCALIZAÇÃO, por ocasião da conclusão da obra, todas as Notas Fiscais, Certificados de Garantia e documentos referentes à aquisição de equipamentos, máquinas e aparelhos, bem assim, da mesma forma, acessórios, chaves e demais elementos de aparelhos ou bens integrantes da obra. A CONTRATADA receberá em contrapartida o Termo de Recebimento da Obra após instalação e testes atestando seu funcionamento.
15. A contagem do tempo de garantia dos equipamentos/máquinas/aparelhos e seus acessórios ocorrerá a partir da data de emissão de Termo de Recebimento Definitivo, o qual só será emitido após instalações e testes dos mesmos. Portanto,





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

não estando atrelado o tempo de garantia dos equipamentos/aparelhos/máquinas e seus acessórios a data de emissão de nota fiscal.

CUMPRIMENTO DO CRONOGRAMA

1. As empresas licitantes deverão apresentar Cronograma físico-financeiro juntamente com sua proposta financeira.
2. A CONTRATADA deverá cumprir fielmente o prazo estipulado, bem como cada parcela do Cronograma físico-financeiro.
3. Cabe a contratada efetuar minucioso levantamento identificando eventuais não conformidades entre projetos, especificações e planilhas;
4. Qualquer não conformidade deverá ser imediatamente comunicada à contratante, efetuando a juntada de documentação comprobatória;
5. A presença da FISCALIZAÇÃO na obra não diminui a responsabilidade da CONTRATADA;
6. Cabe ao Engenheiro Fiscal e/ou equipe de FISCALIZAÇÃO, devidamente designado (a) pelo TJPA, verificar o andamento dos serviços contratados obedecendo rigorosamente aos projetos e às suas especificações. Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais;
7. O pagamento dos serviços deverá obedecer ao Cronograma físico-financeiro elaborado pela CONTRATADA, mediante a comprovação de suas diversas etapas;
8. No caso de troca ou reposição dos objetos, a CONTRATADA assumirá também a responsabilidade pelos custos de transporte, carga, descarga e instalação;
9. Caso os serviços prestados não correspondam às especificações exigidas no presente Termo de Referência, a CONTRATADA deverá adequá-los àquelas, no prazo estabelecido pela Fiscalização, sob pena de aplicação da penalidade previstas em contrato

I. RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

1. Cabe ao Engenheiro Fiscal, a ser determinado pela SEA/TJPA, verificar o andamento dos serviços contratados obedecendo rigorosamente aos projetos e às suas especificações. Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais;
2. Anotar em registro próprio informações acerca de falhas detectadas e comunicando à CONTRATADA as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas. E fixar prazo para as devidas correções;
3. Rejeitar, no todo ou em parte, os serviços executados em desacordo com as exigências deste Termo de Referência;





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

4. Permitir acesso dos empregados da CONTRATADA às suas dependências, para execução dos serviços referentes ao objeto, quando necessário;
5. Executar as manobras de desligamento e religação do sistema para permitir a execução dos trabalhos com segurança;
6. Contatar diretamente a CONTRATADA na ocorrência de qualquer incidente que mereça correção;
7. Efetuar os pagamentos das faturas emitidas pelo contratado com base nas medições de serviços aprovadas pela fiscalização, obedecidas às condições estabelecidas no contrato e no art. 29 da Resolução 114 do CNJ;
8. Fornecer todos os esclarecimentos e informações que venham ser solicitados pela CONTRATADA;
9. Aplicar as sanções administrativas, quando se fizerem necessárias, garantindo o contraditório e a ampla defesa;
10. Proporcionar os recursos técnicos e logísticos necessários para que a CONTRATADA possa executar os serviços conforme as especificações estabelecidas neste Termo de Referência;
11. Observar para que, durante a vigência do contrato, sejam mantidas todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, bem assim, a compatibilidade com as obrigações assumidas;
12. Efetuar os testes de parâmetro de funcionamento para recebimento dos serviços;
13. A existência de fiscalização pelo CONTRATANTE de modo algum atenua ou exime a responsabilidade da CONTRATADA por qualquer vício ou falha na prestação dos serviços;
14. Comunicar ao Conselho Nacional de Justiça – CNJ a eventual aplicação de sanções previstas nos arts. 87 e 88 da Lei 8.666/1993. Também deverá ser comunicada a eventual reabilitação da contratada.

J. GARANTIA

A garantia da obra será de 05 (cinco) anos, conforme previsão legal do Art. 618 / 2002 do Código Civil e da Lei 8.666/93 a contar da data de emissão do termo de recebimento definitivo.

K. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

As medições de serviços executados será efetuada ao final do serviço, obedecendo ao previsto no cronograma físico-financeiro.;

Faz parte da documentação apresentada pelo TJPB modelo orientativo de CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, devendo cada licitante elaborar seus próprios cronogramas obedecendo seu planejamento;





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

As licitantes deverão elaborar seus próprios cronogramas físico-financeiros, para tal deverão realizar minucioso estudo de todos os elementos fornecidos pelo contratante, como projetos, orçamentos, especificações, etc;

As medições somente serão efetuadas com o integral cumprimento das etapas previstas, ou seja, com o adimplemento dos percentuais totais previstos.

Liberações das Notas Fiscais e do Termo de Recebimento Definitivo de Obra:

1. A medição de serviços e obras será baseada em relatórios periódicos elaborados pela contratada, onde serão registrados os levantamentos, cálculos e gráficos necessários à discriminação e determinação das quantidades e serviços efetivamente executados;
2. Para liberação de pagamento de cada etapa medida, a fiscalização do TJPA realizará vistoria *in loco* para aferir o relatório elaborado pela contratada, cabendo comunicar qualquer divergência ou não conformidade detectada. A fiscalização deverá atestar a conformidade da documentação apresentada pela Contratada informando o andamento da obra e alcance da etapa conforme cronogramas;
3. Para liberação de pagamento de cada etapa medida, o boletim de medição deverá ser assinado conjuntamente pela fiscalização e CONTRATADA;
4. Após aferição do alcance da etapa pela fiscalização do TJPA através de vistoria *in loco*, a CONTRATADA deverá apresentar os seguintes documentos para análise de pagamento:

Tabela 1 - Documentação para medição

Guia INSS (GPS)
Guia FGTS
GFIP (SEFIP)
Comprovante de conectividade social
Folha de pagamento
Nota fiscal
Recibo assinado
Pagamento do engenheiro responsável no período medido
Guia de previdência do engenheiro responsável no período medido
Contracheque e/ou comprovante de depósito bancário
Comprovante da compra e recebimento pelos funcionários de vale transporte e ticket alimentação (quando houver)
Recibo de férias (quando houver)
TRCT (quando houver)





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Pagamento de IRRF (quando houver)
Certidões negativas e/ou relatório do SICAF

5. Para **LIBERAÇÃO DA NOTA FISCAL**, além dos documentos supracitados nos itens na tabela acima, a CONTRATADA deverá apresentar os seguintes complementos:
- i. Anotação de responsabilidade técnica da obra no CREA;
 - ii. Anotação de responsabilidade técnica do engenheiro residente da obra no CREA. Em caso de alteração de engenheiro residente, deverá ser apresentado a ART do engenheiro substituto;
 - iii. Alvará de licença da prefeitura;
 - iv. Legalização ambiental (se couber);
 - v. Cópia da prestação de garantia da obra;
 - vi. Cópia da ordem de serviço;
 - vii. CEI da obra;

L. RECEBIMENTO DE OBRA

Cabe ao contratado comunicar, por intermédio da fiscalização, a conclusão do serviço ou de suas etapas, solicitar o seu recebimento e apresentar a fatura ou nota fiscal correspondente com documentação pertinente, conforme o contrato (NBR 5675, da ABNT, item 3.1.1).

Na ocorrência de imperfeições, vícios, defeitos ou deficiências no serviço não pode ser efetuado o seu recebimento provisório ou definitivo.

São procedimentos prévios ao recebimento todos os testes dos equipamentos, da infraestrutura e seus subsistemas. Não serão aceitos testes realizados sem a presença da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATANTE emitirá Termo de Recebimento (provisório ou definitivo) SOMENTE ao final do acompanhamento da Secretaria de Engenharia e da verificação de conformidade de todos os itens que compõem o objeto.

A CONTRATANTE poderá emitir Atestado de Capacidade Técnica com a discriminação dos itens que compõem o objeto a partir de solicitação da CONTRATADA.

M. PENALIDADES

Com fundamento nos arts. 86 e 87 da Lei nº. 8.666/1993, e no caso de atraso injustificado, de inexecução total ou parcial ou de execução em desacordo com as especificações contidas no projeto básico (Termo de Referência), sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, a CONTRATADA ficará sujeita às penalidades descritas na legislação, observando-se os seguintes percentuais de multa:





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

a) Multa moratória de 0,2% (dois décimos por cento) por dia em decorrência de atraso no início da execução dos serviços e demais fases de execução, tomando por base o valor da Ordem de Serviço;

b) Multa compensatória, conforme os casos elencados:

b.1) Execução do objeto em desacordo com as especificações contidas nos projetos e termo de referência: 50% (cinquenta por cento) sobre o valor do (s) item (s) executado (s) em desacordo, conforme planilha orçamentária;

b.2) Inexecução parcial do objeto: 50% (cinquenta por cento) sobre o saldo não executado;

b.3) Inexecução total do objeto: 50% sobre o valor global do contrato;

b.4) Como agravante aos itens c.2 e c.3, o abandono da obra importará no aumento de 10% sobre o valor das multas calculadas.

Durante a execução da obra, poderão ser aplicadas sanções para os casos descritos na Tabela abaixo. As sanções previstas na tabela 3 poderão ser aplicadas conjuntamente com as demais penalidades previstas neste termo de referência.

Tabela 3 – Penalidade durante a execução da obra

<i>Item</i>	<i>Obrigações da contratada</i>	<i>Situação sujeita a penalidade</i>	<i>Penalidade</i>
A	A CONTRATADA deverá observar e cumprir Normas e legislação vigentes relativos a segurança do trabalho.	Descumprimento das NR's; Não uso/uso inadequado de equipamento de proteção individual (EPI) no canteiro	Multa de R\$ 300,00 Para cada vistoria de fiscalização do TJPA em que for verificado o uso incorreto ou não uso de EPI ou identificar o descumprimento das Normas e Legislação vigente, independentemente do número de funcionários da Contratada.
B	A CONTRATADA deverá registrar diariamente as atividades realizadas em canteiro. Tal registro deverá estar disponível no canteiro de obra	Não apresentação ou não atualização do diário de obra	Multa de R\$ 150,00 Para cada vistoria da fiscalização do TJPA em que for não encontrado o diário de obra na obra ou o mesmo não estar atualizado até a data da vistoria.





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

C	É obrigação da CONTRATADA manter o ambiente salubre e seguro para os que ali transitam/trabalham.	Não organização do canteiro	Multa de R\$ 500,00 Para cada vistoria da fiscalização do TJPA em que for observado a não limpeza ou não organização do canteiro, como por exemplo, o não armazenamento adequado de materiais e seus resíduos.
D	É obrigação da CONTRATADA instalar materiais conforme descrito em termo de referência, projetos e planilha.	Instalar material inferior ao especificado ou substituir material sem autorização formal do TJPA	Multa de R\$ 500,00 Para cada vez em que a fiscalização do TJPA emitir notificação de não atendimento de especificação dos materiais instalados. O prazo para substituição dos materiais é de 30 (trinta) dias, salvo manifestação devidamente justificada da fiscalização para aumentar/diminuir tal prazo.
E	É obrigação da CONTRATADA observar a execução dos serviços conforme termo de referência, projetos e planilha.	Não cumprir serviço conforme especificado	Multa de R\$ 500,00 Para cada vistoria em que for registrada a não execução correta de algum serviço. Independente da penalidade, o prazo para correção dos serviços é de 30 (trinta) dias, salvo manifestação devidamente justificada da fiscalização para aumentar/diminuir tal prazo.
F	É obrigação da CONTRATADA observar a execução dos serviços conforme termo de referência, projetos e planilha.	Não cumprir serviço conforme especificado	Multa de R\$ 500,00 Para cada vistoria em que for registrada a não execução correta de algum serviço. Independente da penalidade, o prazo para correção dos serviços é de 30 (trinta) dias, salvo manifestação devidamente justificada da fiscalização para aumentar/diminuir tal prazo.
G	Após o lançamento do concreto na fase de fundação, estrutura e demais serviços correlatos, é obrigação da CONTRATADA apresentar o laudo de controle tecnológico (com ART do responsável pelo ensaio) em até 40 (quarenta) dias,	Não apresentar em tempo hábil controle tecnológico do concreto	Multa de R\$ 500,00 Para cada lançamento de concreto, ultrapassando o prazo de 40 dias e não for apresentado o laudo tecnológico.





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

	sem prejuízo que a fiscalização peça outros ensaios adicionais para correta verificação dos elementos estruturais.		
H	A CONTRATADA deverá apresentar cópia das notas fiscais e comprovante de entrega no canteiro dos seguintes materiais utilizados na obra: acabamento fino de piso e parede (cerâmica, porcelanato, laminados e outros), ferragens, tintas, massas, louças e metais, luminárias, lâmpadas, extintores, luminárias de emergência, placas de sinalização e equipamentos (rede estruturada e refrigeração). Tal listagem tem como objetivo verificar conformidade do cumprimento da especificação e garantia dos materiais. A apresentação desta documentação deverá ser apresentada em até 30 (trinta) dias após a conclusão de seus serviços correlatos.	Não apresentação de notas fiscais de materiais	Multa de R\$ 500,00 Para cada item listado que não for apresentada tal documentação, ultrapassado 30 (trinta) dias após a conclusão de seus serviços correlatos.

N. MODELO DE COMPOSIÇÃO DO BDI

Deverão ser aplicados diferentes percentuais de BDI para o fornecimento de equipamentos e para os serviços em geral.

Para o caso dos equipamentos e materiais diversos, subitens 3.2.1 a 3.2.12, deverá ser aplicado o BDI diferenciado (reduzido), em virtude de serem itens de simples fornecimento.

Conforme resolução nº 114/2010-CNJ, a composição de BDI somente poderá contemplar as seguintes despesas: taxa de rateio da administração central; taxa das despesas indiretas; taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; taxa de tributos; margem ou lucro.

As Tabelas a seguir mostram os modelos orientativos para a composição da taxa dos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI):

Modelo de BDI aplicado para os serviços em geral:

1	CUSTOS INDIRETOS INCIDENTES SOBRE CUSTOS DIRETOS	%
---	---	---





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

1.1	Administração Central (AC)	3,00%
1.2	Despesas financeiras (DF)	0,59%
1.3	Seguros (S) e garantias (G)	0,80%
1.4	Risco (R)	0,97%
1.5	Lucro (L)	6,16%
2 CUSTOS INDIRETOS INCIDENTES SOBRE CUSTOS DIRETOS		
2.1	PIS	0,65%
2.2	COFINS	3,00%
2.3	ISS	5,00%
2.4	CPRB	4,50%
	Total de Tributos (T)	13,15%
BONUS E DESPESAS INDIRETAS (%):		28,82%

Modelo de BDI aplicado para o fornecimento dos equipamentos e materiais (a ser aplicado nos subitens 3.2.1 a 3.2.12):

1	CUSTOS INDIRETOS INCIDENTES SOBRE CUSTOS DIRETOS	%
1.1	Administração Central (AC)	1,50%
1.2	Despesas financeiras (DF)	0,85%
1.3	Seguros (S) e garantias (G)	0,30%
1.4	Risco (R)	0,56%
1.5	Lucro (L)	3,50%
2 CUSTOS INDIRETOS INCIDENTES SOBRE CUSTOS DIRETOS		
2.1	PIS	0,65%
2.2	COFINS	3,00%
2.3	ISS	-
2.4	CPRB	4,50%
	Total de Tributos (T)	8,15%
BONUS E DESPESAS INDIRETAS (%):		16,32%

Sendo,

Io = Taxa percentual de despesas indiretas com a administração central, %
Ir = Taxa de risco do empreendimento, %
Ic = Taxa do custo financeiro, %
L = Benefício, Lucro ou Bonificação, %
DL = taxa dos tributos (impostos e contribuições), %
BDI = Bônus e Despesas Indiretas, % (de acordo com fórmula abaixo)
$BDI = \left[\left(\frac{(1+Io).(1+Ic).(1+Ir).(1+L)}{1-(DL)} \right) - 1 \right] * 100$





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Considerações Importantes:

O Benefício ou Bonificação não é o Lucro Líquido, por esta razão é representado por uma taxa incidente sobre o total geral dos custos e despesas, excluídas as despesas fiscais.

O Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Social Sobre Lucro Líquido não foram incluídas como despesas indiretas nos orçamentos da construção civil, uma vez que não estão atrelados ao faturamento decorrente da execução de determinado serviço, mas ao desempenho financeiro da empresa como um todo.

Os percentuais apresentados na Tabela de Composição de BDI são meramente sugestivos.

O. MODELO DE COMPOSIÇÃO DE LEIS SOCIAIS

As empresas licitantes deverão apresentar planilha de composição de Leis Sociais para horistas e mensalistas juntamente com a proposta financeira.

A tabela a seguir mostra um modelo orientativo, elaborado e publicado pela Caixa Econômica Federal, do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, para a composição das Leis Sociais (Encargos Básicos e Complementares). Vale ressaltar que os percentuais apresentados na Tabela de Composição de Leis Sociais são meramente sugestivos no que diz respeito aos itens não prescritos em Lei.

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

A	Total	16,80 %	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,11 %	Não incide	18,11%	Não incide
B2	Feridos	4,15%	Não incide	4,15%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89%	0,67%	0,89%	0,67%
B4	13º Salário	10,98 %	8,33%	10,98%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,68%	Não incide	2,68%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	9,27%	7,03%	9,27%	7,03%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	47,02 %	16,76%	47,02%	16,76%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,69%	4,32%	5,69%	4,32%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,47%	3,39%	4,47%	3,39%





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,93%	2,98%	3,93%	2,98%
C5	Indenização Adicional	0,48%	0,36%	0,48%	0,36%
C	Total	14,70 %	11,15%	14,70%	11,15%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,90%	2,82%	17,30%	6,17%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,48%	0,36%	0,50%	0,38%
D	Total	8,38%	3,18%	17,80%	6,55%
TOTAL(A+B+C+D)		86,90 %	47,89%	116,32 %	71,26%

P. DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À CAPACITAÇÃO TÉCNICA PARA LICITAÇÃO

P.1 - A LICITANTE deverá apresentar Registro ou inscrição no Conselho de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU competente da região a que estiver vinculada a licitante que apresente situação de regularidade e comprove atividade relacionada com o objeto da presente licitação.

P.2 - A LICITANTE deverá comprovar **CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL**: apresentação de atestado fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, comprovando que a licitante executou serviços em prédio público ou comercial, conforme parcelas de relevância abaixo listadas, em quantitativos mínimos de 50% (cinquenta por cento) do previsto na planilha orçamentária:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTDE. 100%	QTDE. 50%
------	------------------------	-------	------------	-----------





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

01	Execução de instalações de CFTV	M2	547,37	273,68
02	Execução de instalações de prevenção e combate a incêndio	M2	547,37	273,68

P.2.1 - Os quantitativos supracitados exigidos em cada situação deverão constar, preferencialmente, de um único atestado, como forma de comprovar a capacidade logística e gerencial do licitante em executar os serviços com características similares. Para fins de comprovação técnica, será admitido o somatório de atestados desde que as obras ou serviços tenham sido executados concomitantemente.

P.3 - A LICITANTE deverá comprovar **CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL** de que possui em seu quadro, na data prevista para a entrega da proposta, no mínimo:

P.3.1 – 01 (um) profissional de nível superior com formação em **engenharia civil, elétrica ou arquitetura**, devendo ser detentor de ATESTADO(S) DE CAPACIDADE TÉCNICA devidamente registrado(s) no CREA ou CAU da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) CERTIDÃO(ÕES) DE ACERVO TÉCNICO – CAT, expedida por este Conselho, que comprove(m) que o profissional tenha executado obras conforme suas atribuições profissionais de:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS
01	Execução de instalações de CFTV
02	Execução de instalações de prevenção e combate a incêndio

P.3.2 - Deverá ser comprovado vínculo dos responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados com a licitante através do contrato/estatuto social para o caso de Sócio, o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social, prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante ou com declaração de compromisso de vinculação futura, caso o licitante se sagre vencedor do certame.

P.3.3 - Deverá(ão) constar, preferencialmente, do(s) atestado(s) de capacidade técnico profissional, ou da(s) certidão(ões) expedida(s) pelo CREA ou pelo CAU, em destaque, os seguintes dados: data de início e término dos serviços; local de execução; nome do contratante e da pessoa jurídica contratada; nome do(s) responsável(is) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s) de registro(s) no CREA ou no CAU; especificações técnicas dos serviços e os quantitativos executados.





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

P.3.4 - Os atestados de capacidade técnica **referentes à capacidade técnica profissional** devem obrigatoriamente estar vinculados às respectivas certidões de acervo técnico (CAT) por meio de carimbo do conselho (O carimbo comprova a vinculação do atestado à CAT) ou registradas eletronicamente cuja veracidade possa ser verificada nos endereços eletrônicos dos respectivos conselhos.

P.4 - Visando oferecer melhores condições às licitantes interessadas para a elaboração de suas propostas financeiras é **facultada** a visita técnica ao local dos serviços, para que possam tomar conhecimento de todos os aspectos que influenciem direta ou indiretamente na execução dos serviços.

A apresentação de declaração informando que a licitante que tomou conhecimento de todas as informações e condições para elaboração da proposta e execução do objeto supre a necessidade da visita técnica.

A visita técnica deverá ser realizada individualmente com cada um dos licitantes, em data e horário previamente estabelecidos.

A visita poderá ser efetuada até a véspera da sessão de abertura deste certame, no horário de 8 às 14 horas, conforme agendamento a ser realizado junto à SEA (engenharia@tjpa.jus.br). No entanto, o agendamento deverá ser realizado até 03 (três) dias antes da sessão de abertura deste certame.

Compete à licitante fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todas as especificações contidas no Termo de Referência, incluindo detalhes e demais documentos fornecidos pela Secretaria de Engenharia e Arquitetura para execução dos serviços. Por conseguinte, frisa-se que a proposta emitida pela empresa é DE SUA AUTORIA, contemplando todos os elementos para a completa execução dos serviços indicados em seus custos unitários.

Q. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Licenças e Taxas

Abarca todos os itens referentes ao recolhimento de taxas, emolumentos e impostos prévios ao início da obra, tais como ART, alvará, Licenças Municipais e outras despesas decorrentes da execução do objeto do contrato.

1.2 Despesas Gerais

Referente a consumo de água potável e telefonia.





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

1.3 Placa da Obra

Deverá ser confeccionada a placa da obra conforme modelo fornecido pelo SEA/TJPA com padrão, A (área) = h (altura) x b (base), $A = 2,00$ (dois) m^2 (metros quadrados), ou seja, (1,00m x 2,00 m). A placa será em lona com plotagem gráfica, sendo obrigatória sua aposição no canteiro da obra em local determinado pela FISCALIZAÇÃO.

1.4 Aluguel e montagem de andaime metálico

Os andaimes devem atender às características de segurança especificadas nas normas brasileiras NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (e suas portarias complementares como a portaria n. 30/2001), ABNT 6494/1990 - Segurança nos andaimes, NBR-7678/1993 - Segurança na Execução de Obras em Serviços de Construção.

A verificação estrutural (nota de cálculo e projeto da montagem do andaime) e as especificações técnicas deverão permanecer no local de realização dos serviços (LAUDO TÉCNICO).

A montagem, operação, manutenção, desmontagens e as inspeções periódicas dos andaimes devem ser feitas por trabalhador qualificado, sob supervisão e responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado obedecendo, quando de fábrica, as especificações técnicas do fabricante.

As partes integrantes dos andaimes devem ser inspecionadas antes da montagem.

Essa tarefa deve ser feita por pessoa expressamente designada pelo responsável da obra.

Além disso, os andaimes devem ser inspecionados quando vencida cada uma de suas etapas de construção, para que se verifique o cumprimento das especificações de projeto. Seu uso só pode ser autorizado depois disso.

A eficácia dos apoios nas estruturas do edifício deve ser objeto de inspeção frequente. Logo, inspeções especiais de andaimes devem ser realizadas nos seguintes casos:

- a) Depois de um período de chuvas;
- b) Depois de uma interrupção prolongada dos trabalhos;
- c) Antes da ocorrência de qualquer evento que possa vir a comprometer a segurança da estrutura.

Os operários que utilizam andaimes devem seguir algumas regras básicas para o cumprimento da sua segurança:

- a) Não correr ou pular do andaime;
- b) Não colocar peso excessivo sobre o piso do andaime;
- c) Nunca subir no andaime pelas estruturas de apoio;
- d) Não subir em seus guarda corpos;
- e) Mantê-los livres de entulho;
- f) Tomar medidas para evitar que o piso fique escorregadio.

CUIDADOS PRELIMINARES





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- a) Cálculo;
- b) Capacidade de carga do solo;
- c) Condições do terreno (desnivelamentos);
- d) Estado de conservação dos componentes.

MONTAGEM

- a) Preparar e nivelar o solo para apoio do andaime;
- b) Distribuir cargas no apoio;
- c) Evitar montagem na proximidade de instalação elétrica;
- d) Execução de travessas ou diagonais de contraventamento;
- e) Travamento dos prumos junto ao solo por intermédio de varas ou costeiras;
- f) Acesso aos diferentes pisos por pranchadas ou por escadas com características regulamentares;
- g) Execução de guarda corpo.

UTILIZAÇÃO

- a) Proibir acumulação de operários ou materiais na mesma zona do andaime;
- b) Proibir utilização durante temporais, chuvas ou fortes ventanias.

O trânsito nos locais onde os andaimes estiverem montados será evitado na medida do possível, a fim de ser evitado qualquer acidente.

Nenhum operário poderá permanecer sobre os andaimes sem os equipamentos de segurança necessários.

Os andaimes devem ser acompanhados de outros dispositivos de segurança, tais como, telas de nylon, apara-lixos, etc.

A CONTRATADA será responsável por quaisquer acidentes provenientes da utilização dos andaimes, devendo, portanto, tomar as medidas que julgar conveniente para que isto não se verifique.

Ficará a critério da CONTRATADA a escolha do tipo de andaime necessário a execução dos serviços.

2 PORTA CORTA FOGO 90X210cm

Fornecimento e instalação de porta corta fogo com todos os acessórios e pintura conforme especificação abaixo:

Porta corta fogo classe P90 (NBR 11.742);
Conjunto de batente;





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Batente em chapa dobrada 18;
Acabamento em chapa galvanizada;
Conjunto de 3 dobradiças com mola regulável, com parafusos;
Fechadura com trinco sem chave para PCF;
Pintura - As portas corta fogo deverão receber primer para galvanizados e posteriormente tinta anti chamas, com acabamento final na cor vermelho.

3 PAREDE EM GESSO DRYWALL RESISTENTE AO FOGO

As placas em gesso acartonado (chapa rosa) resistentes ao fogo devem ter espessura de 12,5mm e dimensões de 1200mm x 2400mm, com resistência mínima de 30 minutos.

As paredes de gesso acartonado, serão estruturadas com perfis metálicos fixados no piso, pilares, teto, vigas ou paredes, com espessura de 110mm com estrutura guia e montante em perfil de aço galvanizado, espaçados a 400mm e chapas de 12,5 mm, conforme indicação do fabricante, fitada e emassada em todas as faces.

As paredes de gesso acartonado deverão ser emassadas com massa PVA, seladas com selador acrílico e pintadas com tinta acrílico fosco cor pérola.

4 CFTV E ALARME

4.1 CFTV

O sistema será composto por câmeras de vigilância IP, acessórios de operação, armazenamento e infraestrutura. A infraestrutura passiva de eletrocalhas será compartilhada com o cabeamento estruturado.

São itens constantes do escopo do projeto:

- Fornecimento, instalação, testes e comissionamento de Sistema de Televisão de Vigilância baseado em comunicação de dados através de rede ethernet. Os equipamentos do CFTV serão interligados através de rede ethernet com cabos cat. 6;

- Fornecimento, instalação, testes e comissionamento de servidores para sistema gerenciador do CFTV a ser instalado no Rack de 19" do térreo.

4.2 Descrição das instalações

O Sistema de Televisão de Vigilância - CFTV serve de apoio à segurança e operação do cliente, permitindo supervisionar as áreas restritas ao público ou não.

As áreas internas das edificações serão monitoradas por câmeras Dome IP, enquanto que as áreas externas serão monitoradas através de câmeras Bullet IP.

Os equipamentos do sistema do CFTV deverão ser todos baseados em tecnologia IP.





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Câmeras IP conectadas diretamente a uma rede padrão Ethernet serão integradas ao Servidor de Banco de Dados, Gerenciamento, Gravação e Sistema de Armazenamento – NVR.

O sistema de banco de dados, gerenciamento, gravação e armazenamento serão instalados na sala de informática do térreo.

O sistema deverá possibilitar a expansão de câmeras de CFTV – Circuito Fechado de Televisão e controles de eventos e elementos externos, de forma a suportar todas as unidades, com total compatibilidade através de adoção de protocolos abertos de comunicação e programação, como as especificações ONVIF (Open Network Video Interface Forum).

Características operacionais e funcionais

- A monitoração será efetuada por um Sistema de Circuito Fechado de TV colorido, constituído por equipamentos profissionais para operar em regime de 24 horas, 30 dias por mês, continuamente;
- O sistema deverá suportar uma expansão futura de no mínimo 50% ao existente, tanto da quantidade de câmeras, como da capacidade de armazenamento, sem substituição do hardware e software instalados;
- Possuir um software de gerenciamento de imagens que possua ou possibilite, caso julgado necessário, conforme o empreendimento, a inclusão posterior de funcionalidades de “análise de comportamento”, sem necessidade de substituição de hardware ou software;
- Ser protegido por um sistema de senhas de no mínimo 2 níveis, atribuídas a supervisores e operadores. Dessa forma, os recursos de configuração e operação somente poderão ser realizados por pessoal autorizado;
- Ter recursos de captação e gravação de imagens coloridas com apresentação e identificação da câmera geradora, sua localização, data e hora;
- Utilização de câmeras coloridas digitais do tipo IP ('Internet Protocol'), cujas imagens serão supervisionadas pelos operadores nas consoles do Sistema;
- Ser composto de Central de Monitoração, Controle e Armazenamento de Imagens, conjunto de Hardware e Software capaz de receber, monitorar, transmitir via intranet mediante senhas de acesso, controlar e armazenar as imagens de todas as câmeras da rede;
- A Central de Operação deverá apresentar, no mínimo, recursos de interface gráfica de fácil operação, apresentar quadros sinóticos representando os ambientes monitorados (plantas baixas), com a localização das câmeras instaladas;
- As câmeras deverão ser de alta performance com sensibilidade para operar em ambiente de baixa luminosidade (menor ou igual a 1 lux) e as lentes das câmeras deverão ser apropriadas a atender aos requisitos de segurança e operação, em cada um dos ambientes de instalação;
- Todas as imagens deverão ser armazenadas em formato digital, em alta qualidade, em um sistema de gravação, armazenamento e reprodução de imagens. Deverá ser constituído por equipamentos de armazenamento e software, ligados à rede ethernet, que terão a capacidade de armazenar em regime H-264 e MPEG-4 todas as câmeras do empreendimento;





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- As câmeras deverão ser alimentadas via PoE sempre que possível;
- O sistema de gravação, armazenamento e reprodução de imagens – constituída de hardware e software, deverá ser dotada das seguintes características mínimas:
 - Capacidade de gravação de 01 até 30 QPS, por câmera, nos modos: contínuo, por eventos, por detecção de movimento e por programação horária;
 - Capacidade de armazenamento suficiente para gravação das imagens de todas as câmeras em memória interna, em velocidade média de 30 QPS por câmera, pelo período de 30 dias;
 - Conjunto de hardware e software para gravação das imagens de back-up selecionadas de eventos importantes em mídias removíveis controladas por senha, com capacidade de 1 hora na velocidade mínima de 30 QPS;
 - Funcionalidade de busca rápida por câmera, data, hora, evento e alarmes, tanto nas imagens on-line como nas de back-up;
 - Acesso às suas facilidades protegido por sistema de senhas de no mínimo 2 níveis;
 - Visualização de imagens em tempo real sem interrupção da gravação de todas as câmeras;
 - Reprodução de imagens sem interrupção da gravação de todas as câmeras.

4.3 Sistema de cabeamento e interligação

Cada câmera será atendida por um cabo de comunicação exclusivo do tipo UTP de 4 pares trançados não blindados categoria 6 capazes de transmitir dados a uma taxa mínima de 1Gbps (banda de 250Mhz).

Nos racks de cabeamento estruturado do empreendimento haverá um conjunto de patch-panel's (exclusivo para CFTV) aonde chegarão os cabos UTP provenientes das câmeras e de onde sairão os cabos para interligação com os equipamentos de rede (exclusivo CFTV).

Para cabos de cobre de par trançado (UTP), o limite máximo entre a câmera e a porta do painel distribuidor da sala técnica é de 90m. O limite de 100m inclui os cordões (Patch-cords), ou seja, 100m é o limite entre a porta do equipamento ativo, até a porta da placa de rede da câmera.

Não é permitida a emenda de cabos assim como passagem dos mesmos compartilhando tubulações onde estão instalados cabos elétricos.

Todos os cabos UTP serão identificados em ambas extremidades, de forma indelével, através de anilhas plásticas ou etiquetas impressas, conforme padrão a ser informado pela fiscalização.

4.3.1 Equipamentos e materiais

Caixa termoplástica hermética branca (com proteção mínima IP66)

- Tipo: Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante a chama
- Cor: Branca
- Compatível: Com conectores RJ45,





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Proteção mínima: IP66.
- FABRICANTE: LUCENT/AT&T, FURUKAWA, SIEMON, AMP, NEXANS

Aplicação: Nas câmeras de CFTV.

Duto kanaflex 1”

- Material Construtivo Em Polietileno de alta densidade interior liso
- Cor Preta
- Comprimento Variável
- Bitolas Ver projeto
- Acessórios Tampão e Conexão I
- Norma Fabricação ABNT
- Referência Fabricante Kanalex - PEAD ou equivalente técnico

Câmera tipo dome

Câmera tipo dome, compatível com 4 tecnologias HDTV+HDVCI+AHD+ANALÓGICA, com sensor de imagem 1/4” 1 megapixel CMOS, pixels efetivos (HXV) DE 1280X720, resolução em HDCVI, AHD, HDTV DE HD 720P, lente: 2,6MM, para instalação em ambientes internos.

As câmeras IP Fixa em Dome deverão possuir as seguintes características técnicas mínimas:

- Compatível com 4 Tecnologias: HDTV+HDCVI+AHD+ANALÓGICA;
- Sensor de Imagem: 1/4” 1 megapixel CMOS;
- Pixels Efetivos (HxV): 1280x720;
- Resolução em HDCVI, AHD e HDTV: HD 720p;
- Possuir IR Inteligente Ajustável;
- Lente: 2.6 mm;
- Alcance do IR: 20 m
- Conexões de Saída de Vídeo: BNC fêmea;
- Conexões de Alimentação: Conector P4 fêmea;
- Proteção contra surtos de tensão;
- Para uso Interno
- Tensão: 12 Vdc
- Garantia mínima de 12 meses.
- Referência: Fabricante Axis, Pelco ou Hikvision ou Equivalente Técnico.

Todos os procedimentos de instalação deverão obedecer às prescrições do Manual de Instalação do fabricante.

Antes da colocação em operação desses equipamentos, dever-se-á observar se foram atendidas as condições ambientais de operação.

A instalação deverá ser iniciada pela montagem do suporte da câmera. Sua fixação deverá ser auxiliada por gabarito / matriz de perfuração fornecida pelo fabricante do equipamento para preparar a parede, o teto ou a coluna para a fixação do suporte / caixa para câmera.





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Os cabos de lógica e energia não deverão ficar aparentes e deverão ser embutidos dentro dos suportes para perfeito acabamento e segurança da instalação.

Ao fixar o suporte de parede na parede, no teto ou na coluna deverão ser verificados se os parafusos e plugues são apropriados para a superfície a ser fixada (por ex., madeira, metal, gesso cartonado, concreto).

As câmeras deverão ser instaladas no suporte / caixa com a cobertura inferior previamente instalada no suporte e os cabos de lógica e energia devidamente conectados. Uma vez montado, o suporte deverá ser ajustado para direcionar a câmera ao ponto de interesse.

Deverão ser testadas e comissionadas todas funções do equipamento previstas para sua aplicação antes da entrada em operação, conforme documentação fornecida pelo fabricante.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo a verificar a locação, a montagem e instalação.

Câmera tipo Bullet

Câmera tipo Bullet compatível com 4 tecnologias HDTV+HDCVI+AHD+ANALÓGICA, com sensor de imagem 1/3 1 megapixel, pixels efetivos (HXV) de 1280X720, resolução em HDCVI, AHD HDTV E HD 720P, lente 3,6MM, alcance ir de 30m, para instalação em ambientes externos (IP66).

As câmeras deverão possuir as seguintes características técnicas mínimas:

- Compatível com 4 Tecnologias: HDTV+HDCVI+AHD+ANALÓGICA;
- Sensor de Imagem: 1/3 1 megapixel;
- Pixels Efetivos (HxV): 1280x720;
- Resolução em HDCVI, AHD e HDTV: HD 720p;
- Possuir IR Inteligente Ajustável;
- Lente: 3.6 mm;
- Alcance do IR: 30 m
- Conexões de Saída de Vídeo: BNC fêmea;
- Conexões de Alimentação: Conector P4 fêmea;
- Proteção contra surtos de tensão;
- Para uso Externo (IP66)
- Tensão: 12 Vdc
- Garantia mínima de 12 meses.
- Referência: Fabricante Axis, Pelco ou Hikvision ou Equivalente Técnico.

A instalação deverá ser realizada por firma especializada ou pelo próprio fabricante.

Todos os procedimentos de instalação deverão obedecer às prescrições do Manual de Instalação do fabricante.

Antes da colocação em operação desses equipamentos, dever-se-á observar se foram atendidas as condições ambientais de operação.





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

A instalação deverá ser iniciada pela montagem do suporte da câmera. Sua fixação deverá ser auxiliada por gabarito / matriz de perfuração fornecida pelo fabricante do equipamento para preparar a parede, o teto ou a coluna para a fixação do suporte / caixa para câmera.

Os cabos de lógica e energia não deverão ficar aparentes e deverão ser embutidos dentro dos suportes para perfeito acabamento e segurança da instalação.

Ao fixar o suporte de parede na parede, no teto ou na coluna deverão ser verificados se os parafusos e plugues são apropriados para a superfície a ser fixada (por ex., madeira, metal, gesso cartonado, concreto).

As câmeras deverão ser instaladas no suporte / caixa com a cobertura inferior previamente instalada no suporte e os cabos de lógica e energia devidamente conectados. Uma vez montado, o suporte deverá ser ajustado para direcionar a câmera ao ponto de interesse.

Deverão ser testadas e comissionadas todas as funções do equipamento previstas para sua aplicação antes da entrada em operação, conforme documentação fornecida pelo fabricante.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo a verificar a locação, a montagem e instalação.

DVR

• DVR de 16 Canais 5 em 1 compatível com as tecnologias: HDCVI, AHD, HDTVI, IP e analógico;

- Entrada de áudio: 1 canal RCA;
- Saída de áudio: 1 canal RCA;
- Gravador Digital de Vídeo com 16 canais com resolução de 720p ou 1080p;
- Possuir visualização em tempo real com saída de vídeos na relação
- aproximada de 1920 x 1080 (Full HD);
- Compressão de Vídeo: H.264;
- Modos de gravação: gravação manual, por agendamento, movimento, obstrução de câmera e perda de vídeo;
- Saída de vídeo: 01 VGA, 01 HDMI e 01 Saída Analógica BNC;
- Armazenamento: suportar 01 HD de 10TB;
- Sinal do sistema: NTSC/PAL;
- Conexões Simultâneas: mínimo 20 usuários;
- Rede: RJ45 10M/100M; Modos de acesso: DDNs, Nuvem, Rede e Aplicativo (s) de acesso via internet;
- Funções e Protocolos: HTTP, IPv4/IPv6, TCP/IP, UPNP, RTSP, SMTP, NTP,
- DHCP, DNS, DDNS, Filtro IP, SNMP, Cloud, Onvif perfil S;
- Interface: PTZ, 01 entrada RS485;
- Portas: 02 interfaces USB 2.0;
- Possuir Mouse;
- Alimentação: 12 VDC;





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Possuir obrigatoriamente homologação pela ANATEL;
- Possuir no mínimo 01 (um) ano de garantia e/ou conforme Código de Defesa do Consumidor;

- Referência: Fabricante Tecvoz, Intelbras, Giga, Hikvision ou Equivalente Técnico.

O equipamento adquirido deverá fornecer um software (aplicativo) que o operador poderá ter o total controle sobre o sistema de monitoramento.

Observações:

Todos os procedimentos de instalação deverão obedecer às prescrições do Manual de Instalação do fabricante.

Antes da colocação em operação desses equipamentos, dever-se-á observar se foram atendidas as condições ambientais de operação.

Os servidores de gravação deverão ser instalados em rack padrão 19", que poderá ser compartilhado com o servidor de gerenciamento do sistema;

O rack de servidores deverá ser alimentado através de energia elétrica provida por No Break.

Deverá ser observado o encaminhamento adequado dos cabos de lógica e alimentação nas guias de cabos do rack, a conexão dos cabos as portas / conectores de forma a garantir o perfeito acabamento da instalação e evitar danos aos mesmos.

Os equipamentos deverão ser instalados com os suportes do tipo trilho deslizante e acessórios especificados pelo fabricante para fixação em rack padrão 19".

Deverão ser verificados os trilhos para correto alinhamento com o rack durante a instalação do servidor de forma e evitar danos no sistema de trilhos deslizantes.

Deverão ser testadas e comissionadas todas as funções do equipamento previstas para sua aplicação antes da entrada em operação, conforme documentação fornecida pelo fabricante.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo a verificar a locação, a montagem e instalação.

Todos os procedimentos de instalação deverão obedecer às prescrições do Manual de Instalação do fabricante.

Antes da colocação em operação desses equipamentos, dever-se-á observar se foram atendidas as condições ambientais de operação.

Os servidores de gravação deverão ser instalados em rack padrão 19", que poderá ser compartilhado com o servidor de gerenciamento do sistema;

Deverá ser observado o encaminhamento adequado dos cabos de lógica e alimentação nas guias de cabos do rack, a conexão dos cabos as portas / conectores de forma a garantir o perfeito acabamento da instalação e evitar danos aos mesmos.

Os equipamentos deverão ser instalados com os suportes do tipo trilho deslizante e acessórios especificados pelo fabricante para fixação em rack padrão 19".





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Deverão ser verificados os trilhos para correto alinhamento com o rack durante a instalação do servidor de forma e evitar danos no sistema de trilhos deslizantes.

Deverão ser testadas e comissionadas todas as funções do equipamento previstas para sua aplicação antes da entrada em operação, conforme documentação fornecida pelo fabricante.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo a verificar a locação, a montagem e instalação.

Power balun

Power balun passivo de 16 canais com transmissão de vídeo e alimentação

- O Kit deverá conter power balun, baluns para conexão na câmera e cabos BNC para a conexão com DVR;
- O kit deverá possuir 16 (dezesseis) cabos BNC macho-macho de comprimento compreendido entre 60cm e 01m de comprimento e 16 (dezesseis) power balun;
- Possuir LED indicativo e fonte bivolt automática;
- Possuir 16 (dezesseis) saídas/ entradas de alimentação e vídeo (conector RJ45);
- Possuir 16 (dezesseis) saídas de vídeo (conector BNC fêmea);
- Deve receber sinais de vídeo sobre o cabo de rede UTP e alimentar as câmeras remotamente;
- Deverá funcionar com câmeras a distância de aproximadamente 200m através de cabo UTP CAT6;
- Deverá ser compatível com a tecnologia analógica tradicional e HD 720p;
- Possuir entrada de alimentação de aproximadamente 100V – 240VAC;
- Consumir no máximo de 180watts;
- Possuir corrente máxima fornecida em cada canal de 1A;
- Garantir proteção contra surtos e “ESD”;
- Garantir rejeição contra interferência;
- Filtro contra interferência e ruídos;
- Possuir no mínimo 01 (um) ano de garantia e/ ou conforme Código de Defesa do Consumidor.

- Referência: Fabricante Intelbras ou Equivalente Técnico.

Disco rígido (HD)

Disco rígido exclusivo para CFTV 10TB (dez terabytes)

- Interface SATA 6 Gb/s;
- Compatível DVRs e NVRs;
- Possuir funcionamento 24 horas por dia, 7 dias por semana;
- Ser otimizado para gravação constante e armazenamento de dados com alta confiabilidade;
- Possuir resistência a altas temperaturas com dissipação de calor otimizada;
- Possuir consumo de energia reduzido;





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

• Possuir no mínimo 01 (um) ano de garantia e/ou conforme Código de Defesa do Consumidor;

• Referência: Fabricante Western Digital, Seagate ou Equivalente Técnico.

Nobreak 700VA

- Conexões de saída: no mínimo 05 tomadas no padrão NBR 14136;
- Cabo de força: Plugue tripolar de acordo com a norma NBR 14136;
- Frequência: 60 Hz;
- Tipo de forma de onda: Senoidal aproximada;
- Modelo bivolt automático: entrada 115/127V~ ou 220V~ e saída 115V~;
- Bateria Interna: 01 Bateria de 12Vdc / 7Ah;
- Porta fusível externo com unidade reserva.
- Cor: Preta;
- Garantia mínima de 12 meses.
- Referência: Fabricante SMS, Engetron ou Equivalente Técnico.

Televisão de LED 32 polegadas + suporte fixo de parede

TV:

- Resolução Mínima: HD 720p;
- Mínimo de 01 entrada USB;
- Mínimo de 03 entradas HDMI;
- Taxa de atualização de no mínimo 60Hz;
- Cor Preta;
- Garantia mínimo de 12 meses.
- Referência: Fabricante Samsung, Philco ou Equivalente Técnico.

Suporte:

- Possuir gabarito autoadesivo para marcar os pontos de furação na parede;
- Possuir kit de instalação com parafusos, buchas e arruelas;
- Cor Preta;
- Ser compatível com a Televisão de 40 polegadas.
- Referência: Fabricante Brasforma ou Equivalente Técnico.

Sistema gerenciador do CFTV. fornecimento, instalação testes E comissionamento

O aplicativo deverá possuir as seguintes características técnicas mínimas:

• Ser plenamente compatível com os codificadores de vídeo a serem fornecidos e codificadores existentes quando aplicável;

• Suporte pleno as especificações da norma ONVIF (Open Network Video Interface Forum), que garante a interoperabilidade entre os produtos de vídeo em rede independentemente do seu fabricante;





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Possibilitar o uso de joystick serial ou USB de CFTV conectado a cada estação de controle, para realizar o controle completo da matriz virtual sem a necessidade de um teclado para PC ou “mouse”;
- Possuir um conjunto de aplicativos que ofereça uma solução completa de monitoramento de vídeo capaz de crescer de uma a centenas de câmeras onde cada uma delas possa ser adicionada em uma base de uma a uma;
- Suportar “streams” de vídeo do tipo “Multicast” IP (UDP) e “Unicast” (TCP ou UDP) e opcionalmente “Multi-unicast”;
- Possibilitar ao usuário a multiplexação de imagens de no mínimo 25 streams de vídeo a 4 CIF em 30 FPS no formato H.264 simultaneamente e sob transmissão contínua;
- Possuir um modo para detectar a presença de um objeto estático em segundo plano;
- Possibilitar procurar e localizar todos os equipamentos de transmissão e de recepção, servidores de vídeo, codificadores e decodificadores, e dispositivos de gravação instalados em uma rede, e então permitir ao administrador adicionar esses dispositivos à configuração do sistema utilizando um recurso do tipo árvore de pesquisa que pode gerenciar e construir um centro de monitoramento funcional com uma Interface Gráfica com o Usuário via software;
- Possibilitar a configuração sistêmica do perfil de usuários de forma integrada, sem a necessidade de configurar cada subsistema ou elemento de algum subsistema independentemente;
- Possuir uma ferramenta de configuração que permita a criação de mapas e/ou plantas locais com a localização de câmeras e monitores e também permitir uma operação interativa com controles do tipo DOME / PTZ;
- Programar eventos que geram alarmes;
- Programar gravação automática de vídeo em gravadores de vídeo conectados a rede;
- Recuperar e reproduzir arquivos de vídeo de HDs (Discos Rígidos) remotos, de cartão de memória Flash de dispositivos compatíveis ou de gravadores de vídeo de rede;
- Fornecer uma função de áudio bidirecional que permita a comunicação entre o local de instalação do encoder/câmera e a sala de controle principal;
- Tratar os alarmes gerados pelo sistema de vídeo, possibilitando ativação automática da imagem e acesso ao gerenciador das mesmas no momento ou data e hora anterior à ocorrência. Ser capaz de combinar os alarmes gerados a partir das interfaces de alarmes dos servidores de vídeo com funções lógicas de outros subsistemas, para criar novos gatilhos que o permita reagir de acordo com um cenário de alarme pré-programado.
- Aceitar entradas de disparo de eventos (alarmes) e então colocá-los em uma pilha para ser reconhecido ou a entrada de alarme pode automaticamente disparar uma série de operações no sistema (de acordo com cenários a serem configurados). Ser capaz de acionar um preset da câmera quando programado;





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Possuir, pelo menos, 3 (três) perfis para classificação de usuário, além de, pelo menos, 1 (um) perfil de administração. Acionar entradas de alarme no software causadas por qualquer uma das seguintes condições:
 - Contato de entrada;
 - Detecção de movimento;
 - Perda de sinal de vídeo.
- Estes alarmes deverão ser distintos de acordo com sua origem, e exportáveis para gravação e integração com o SIME.
 - Permitir ao operador alternar entre as janelas de vídeo ao vivo e vídeo gravado;
 - Modo de Visualização de Vídeo Gravado dotado das seguintes funcionalidades mínimas:
 - Exibir até 25 painéis de reprodução sempre respeitando a taxa de, no mínimo, 15 FPS (Frames Per Second) em cada painel;
 - Permitir que a reprodução possa ser executada simultaneamente com vídeos ao vivo, com taxa de, no mínimo, 15 FPS, exibidos no segundo painel de um segundo monitor de vídeo (PC) ou receptor;
 - Permitir ao operador escolher os layouts de painel reprodução 2x2, 3x3, 4x4, 5x5 e personalizados;
 - Permitir a seleção de um transmissor através de um mapa ou lista de hierarquia e arrastado (ou duplo-clique) dentro de um painel de reprodução para visualização das gravações;
 - Permitir a exibição de sites (locais) ou “salvos” completos de uma única vez em até 25 painéis de reprodução;
 - Permitir a exibição de medição de áudio e vídeo para cada transmissor, em forma de linha do tempo;
 - Permitir a exibição de linha do tempo em uma resolução que pode variar de “por segundo” até “por mês” dependendo do zoom aplicado;
 - Permitir que a linha do tempo possa ser livremente “arrastada” da esquerda para a direita usando o mouse;
 - Possuir botões (e atalhos de teclado) para avançar e retroceder livremente através do tempo, bem como saltar da mais antiga a mais recente gravação;
 - Possuir controles tipo “videocassete”, incluindo reprodução, avanço rápido e rebobinação;
 - Suportar o avanço e o retrocesso de um único quadro;
 - Suportar ajuste fino da velocidade incluindo o avanço quadro a quadro com ¼ de velocidade, ½ de velocidade, velocidade normal, 2x velocidade e 8x velocidade, também, rebobina quadro a quadro com velocidade de 2x e 8x;
 - Para todas as velocidades, todos os quadros deverão ser renderizados e exibidos (ex. 8x a 30 FPS é exibido como 240 FPS);
 - Permitir a exibição de gravações de até 25 transmissores simultaneamente, com uma taxa de no mínimo 25 FPS;





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Permitir que as gravações dos transmissores exibidos simultaneamente possam ser iniciadas em tempos individuais, ou em sincronismo (acuidade de no máximo 40 ms) entre os selecionados;
- Permitir que a gravação de um mesmo transmissor possa ser reproduzida em múltiplos painéis de reprodução, todos em diferentes momentos e velocidades;
- Possuir a funcionalidade de “replay” para saltar rapidamente para o Visualizador de Vídeos Gravados e reproduzir os últimos 30 seg;
- Permitir que cada painel de reprodução possa ser ampliado utilizando-se um zoom digital de 100% - 800%. Uma vez ampliada, a gravação possa ser reproduzida;
- Localização de movimentação durante a visualização em faixas de gravação utilizando as seguintes funcionalidades mínimas:
 - Exibir por meio de um histograma sobreposto à linha do tempo os níveis de movimentação entre 0 e 100%. Níveis de movimentação entre 1- 100% serão exibidos no histograma;
 - Permitir que a busca de movimentação possa ser executada em toda a cena, ou selecionar regiões que serão ignoradas através da utilização de um Editor de Regiões de Interesse;
 - Permitir a busca de movimentação dirigida através da qual, poder-se-á identificar a mudança de movimento num sentido(s) específico(s) incluindo, para cima, baixo, direita, esquerda, horizontal e vertical;
 - Permitir a localização de presença de um objeto estático em segundo plano. O tempo de integração e a sensibilidade (por quanto tempo o objeto apareceu ou desapareceu da cena) deverão ser passíveis de configuração;
 - Permitir a configuração de tamanho máximo e mínimo de objetos a serem localizados;
 - Possibilitar ao operador determinar o nível de movimentação de cenas as quais deseja evidenciar;
 - Permitir a navegação direta entre os eventos evidenciados (nível de movimentação, alarmes, etc);
 - Possibilitar a busca por meio de exibição de miniaturas. Essas miniaturas são uma seqüência de fotos (frames) do vídeo e deverão ser exibidas baseadas nas seguintes opções:
 - Tempo: Uma a cada “x” segundos de duração da gravação;
 - Alarmes: Uma miniatura para cada alarme exibido na linha de tempo de reprodução;
 - Movimento: uma miniatura para cada ponto no perfil da busca de movimentação que seja maior que o limite de movimentação.
 - Exportação de Vídeo e Áudio Gravados para Provas com as seguintes funcionalidades mínimas:





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Permitir a exportação de uma seqüência de vídeo de um período específico dentro do formato de arquivo padrão H.264 para uso de reprodutores de terceiros tais como Quicktime e Windows Media Player por exemplo;
 - Proteger o vídeo exportado contra deleção automática;
 - As gravações exportadas deverão conter uma marca d'água utilizando uma assinatura digital em cada quadro;
 - Toda gravação exportada deverá ser criptografada usando a função de SHA-1 combinada com um par de chaves públicas privadas de 1024bits;
 - As gravações exportadas devem permitir a reprodução "standalone" para reprodução em DVD.
-
- Fornecidas com todas as licenças necessárias a operação tanto nos servidores como para as consoles de operação "clientes";
 - Referência; Fabricantes Bosch, Modelo Video Management System - VMS ou Equivalente Técnico.
 - Todos os procedimentos de instalação deverão obedecer às prescrições do Manual de Instalação do fabricante.
 - Antes da instalação dos aplicativos do CFTV, dever-se-á observar se foram atendidas as condições ambientais de operação, como instalação, configuração e testes de funcionamento do hardware necessário, instalação, configuração completa e testes de funcionamento do sistema operacional e banco de dados necessários a operação do sistema do CFTV.
 - Deverão ser instaladas e configuradas todas as licenças necessárias a operação do sistema do CFTV, tanto nos servidores como nas consoles de monitoramento e operação.
 - Deverão ser efetuadas todas as configurações, ajustes e parametrizações necessárias para a perfeita integração dos componentes do CFTV como câmeras IP, sistema de storage (armazenamento de imagens), sistema gerenciador e banco de dados.
 - Deverão ser testadas e comissionadas todas as funções do equipamento previstas para sua aplicação antes da entrada em operação, conforme documentação fornecida pelo fabricante.
 - Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo a verificar a locação, a montagem e instalação.

4.4 Alarme

4.4.1 Equipamentos e materiais

Central de alarmes microprocessada monitorada

- Mínimo de 16 Zonas c/ fio com Módulo Ethernet/GPRS Integrado e Acesso Via Aplicativo Celular.
- Possuir caixa de proteção para instalação em parede;





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Possuir caixa com alojamento de bateria;
- Possuir teclado LCD com tampa;
- Possibilidade de ativação de alarme de pânico através do teclado;
- Capacidade para conexão de no mínimo 4 teclados e/ou 4 receptores;
- Possibilidade de conexão através do software para smartphone;
- Reportagem de eventos para destinos IP (empresas de monitoramento);
- Operação com IP fixo ou dinâmico;
- Capacidade para conexões com destinos DNS;
- Utilização do protocolo TCP/IP como meio de transporte para eventos;
- Ser compatível com os principais protocolos de comunicação para tráfego via linha telefônica tais como:
 - Contact ID, Contact ID Programável, Ademco Express;
- Capacidade de no mínimo 2 (duas) partições;
- Discadora para no mínimo 8 números telefônicos (monitoramento, telefones pessoais, etc.);
- Detecção sonora de curto
- Detecção sonora de corte da sirene;
- Detecção de corte da linha telefônica;
- Bloqueio de reset;
- Possibilidade de cadastramento mínimo de 50 usuários;
- Software para realização de download e upload;
- Possibilitar Identificação de usuário via controle remoto;
- Possuir no mínimo 1 saída PGM programável;
- Fusíveis de proteção;
- Proteção contra curto;
- Possuir guia de instalação ou manual em português;
- Permitir configuração via cabo programador ou ethernet;
- Possuir no mínimo 01 (um) ano de garantia e/ ou conforme Código de Defesa do Consumidor.
- Referência: FABRICANTE INTELBRAS, MODELO ANM 2008 MF.

Sensor infravermelho

Sensor infravermelho passivo com fio pet

- Tensão operacional 9 ~16 Vdc;





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Corrente operacional ≤ 25 mA;
- Angulo de detecção 110°;
- Alcance de detecção 12 m e ângulo de 90°;
- Metodo de detecção PIR;
- Sensor PIR de baixo ruído;
- Imunidade a animais ≤ 35 kg;
- Pulso de detecção (P. COUNT) 1P ou 2P opcional;
- Altura de instalação 2,1 ~ 2,2 m;
- Temperatura de operação -10 °C a 50 °C;
- Tempo de inicialização 60s;
- Tempo de abertura do rele 6s;
- Saída de alarme NO/NC;
- Chave anti-inundação (TAMPER);
- NC sem saída de tensão, 28 Vdc, 100 mA;
- Função PET imune a animais até 20kg;
- Detecção de sinal microcontrolado;
- 3 níveis sensibilidade;
- Garantia Mínima de 1 (um) ano.
- Referência: FABRICANTE INTELBRAS, MODELO IVP 3000 MW PET.

Teclado

Teclado LCD para central de alarme

- Tensão de Alimentação Vdc 9 a 16 Vdc;
- Consumo de Corrente dc 60;
- Temperatura de operação Máxima +50 °C Temperatura de operação Mínima -10 °C;
- Referência: FABRICANTE INTELBRAS, MODELO XAT 3000 LED.

Avisador sonoro

- Sirene de alta potência;
- Emite sinais de aviso;
- Possui local para fixação;
- Fiação já exposta;
- Baixo consumo;
- Garantia de 1 ano pelo Fabricante;
- Cor: Preta;
- Tons: 1 (Monotonal);
- Tensão: 12V;
- Corrente de consumo: 0,3A;
- Potência: 120dB;
- Dimensões (CxLxA): 92x92x70mm;





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Dispor de proteções resistentes à umidade, pó e interferências eletromagnéticas;
- Deverá possuir 01 (um) tom e difundir uma potência sonora de, no mínimo, 120 dB/1m, para toda a faixa operacional de frequências e ser confeccionado em material de alta resistência;
- Comando e alimentação a 2 fios;
- A sirene externa deverá ser apropriada para instalação ao tempo;
- Cor: preta de preferência;
- Garantia Mínima de 1 (um) ano.
- Referência: fabricante ECP ou similar

Operação, manutenção e comissionamento

Deverá ser fornecido manuais de operação, manutenção e comissionamento impressos e em cópia digital.

Estes manuais deverão ser os originais do fabricante. No caso de estarem escritos em língua estrangeira, deverão ser acompanhados de tradução para a língua portuguesa, excetuando-se diagramas e desenhos técnicos, que poderão ser aceitos em língua espanhola ou inglesa.

- Deverão ser fornecidos impressos em papel A4 no mínimo duas cópias;
- Deverão ser fornecidos em meio digital no formato doc.

O Manual de Operação deverá conter as instruções necessárias para o perfeito desempenho e máximo aproveitamento do sistema com, no mínimo:

- Descrição funcional do sistema;
- Descrição detalhada de todos e cada um dos procedimentos operacionais do sistema;
- Descrição dos procedimentos de segurança;
- Descrição das formas de visualização e sinalização operacionais;
- Descrição dos alarmes, controles, comandos e funções disponíveis.

O Manual de Manutenção deverá conter, no mínimo:

- Desenho, na revisão "as built", com representação gráfica dos módulos / componentes do sistema;
- Descrição detalhada do funcionamento do sistema e dos equipamentos;
- Descrição de desmontagem e montagem de todos os módulos do sistema e dos equipamentos;
- Descrição detalhada do hardware, software e firmware do sistema, inclusive de suas interfaces com outros sistemas e equipamentos, protocolos de comunicação, padrões de conexões, periféricos e opcionais fornecidos;
- Definição dos pontos de testes e procedimentos de ajustes e calibração dos sistemas e equipamentos;
- Diagrama de blocos, diagrama esquemático, desenho de placas de circuito impresso com respectivas posições dos componentes, e vista explodida da montagem dos equipamentos;





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Seqüências ilustradas e detalhadas de desmontagem e montagem, dos pontos de conexão e fixação de módulos e cabearmentos, detalhes da estrutura, dimensões, encaixes, pontos de fixação, gabinetes e suportes;
- Informação do tipo de material empregado na fabricação das diversas partes, inclusive do tipo de proteção, pinturas e acabamentos;
- Guia de procedimentos para pesquisa de defeitos (troubleshooting);
- Procedimentos de instalação e restauração dos softwares instalados;
- Lista de todos os módulos e componentes com a respectiva indicação e codificação original do fabricante;
- Procedimentos e periodicidades recomendados para as intervenções de manutenção preventiva e quantidade mínima de estoque;
- Informações sobre a infraestrutura necessária para a execução das atividades de manutenção;
- Procedimentos e lista de EPI (equipamentos de proteção individual) necessários para atender aos requisitos de segurança para a execução das atividades de manutenção;
- Relação das normas aplicáveis (NBR, EIA etc).

O Manual de Comissionamento deverá informar detalhadamente os resultados de todos os testes realizados em campo durante o procedimento de recebimento contratual. Estes resultados serão utilizados como informações da primeira ficha de manutenção no SCOM. As informações que deverão constar neste manual são as seguintes, no mínimo:

- Descrição do item a ser testado;
- Especificações do item, ou referência a outros manuais do projeto “como construído” que contenham estas informações;
- Descrição dos testes a realizar, instrumentos e/ou equipamentos utilizados e resultados esperados;
- Espaço em branco destinado a anotação dos resultados obtidos nos testes e comentários;
- Espaço em branco para anotações de aprovação ou não em cada teste.

Treinamento

O curso de operação deverá ser de, no mínimo, 20 (vinte) horas-aula teóricas e 20 (vinte) horas-aula práticas; as horas-aula deverão ser ministradas no próprio cliente.

Número de participantes: 5 (cinco).

Os cursos incluirão uma parte teórica, utilizando como texto o manual de operação do sistema e outra parte prática durante o comissionamento do mesmo, e abordará no mínimo os seguintes aspectos:

- Descrição detalhada do funcionamento do Sistema de CFTV;
- Apresentação diagrama de instalação e o manual de operação do usuário, indicando a lógica de funcionamento e a composição do sistema;
- Condições e limites de operação;





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- Funções principais do sistema, operação da câmeras e softwares de programação envolvidos;

- Leitura e interpretação de todos os comandos, parâmetros e perfeito esclarecimento dos Sistema Gerenciador do CFTV;

- Leitura e interpretação de todos os comandos, parâmetros e perfeito esclarecimento das posições de operação das consoles;

- Todos os procedimentos operacionais envolvidos, inclusive procedimentos para desativar e ativar partes do sistema;

- Testes e inspeções de rotina;

- Providências a serem tomadas em caso de falhas e constatação de situações anormais;

- Todos os procedimentos de emergência envolvidos.

O treinamento para a manutenção deverá contemplar a manutenção preventiva e corretiva do sistema, equipamentos, softwares e componentes dos itens do FORNECIMENTO da Proposta.

A duração mínima para o curso de manutenção deverá ser de 20 (vinte) horas-aula teóricas e 20 (vinte) horas-aula práticas.

O treinamento abordará no mínimo as seguintes atividades de manutenção preventiva e corretiva:

- Verificação visual do estado geral dos componentes;

- Medição de tensão operacional dos equipamentos e acessórios;

- Ensaio funcional de todos os dispositivos e sensores do sistema;

- Ensaio funcional de todos os comandos;

- Ensaio funcional das câmeras;

- Manutenção corretiva: reposição de peças / componentes do sistema;

- Número de participantes: 04 (quatro).

5 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

5.1 Iluminação de emergência

O Sistema projetado prevê a instalação de luminárias nos corredores e locais de acesso amplo do Edifício, com base no emprego de luminárias indicativas, que na falta de energia (corrente alternada), fique sinalizado os caminhos de fuga ou saídas do Edifício de qualquer nível.

Os Blocos autônomos (indicando as vias de abandono) (LED) com autonomia mínima de 2h.

Intensidade máxima para evitar o ofuscamento:

- Altura do ponto de luz em relação ao piso (máxima): 2,50m

- Intensidade máxima do ponto de luz: 400cd

- Iluminância ao nível do piso: 64 cd/m²

Dados técnicos:

Tipo de lâmpada: Led-Lux Luminária;





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Potência: 7,5W;
Tensão: Bivolt 127/220V;
fluxo luminoso nom: 75Led 200 lm;
Ângulo da dispersão da luz: 45°;
Vida útil do elemento gerador de luz: 100.000 horas
Resistência da luminária à temperatura:

Os aparelhos devem ser construídos de forma que, no ensaio de temperatura a 70 °C, a luminária funcione no mínimo por 1 h e eles sejam aprovados por organismos nacionais competentes.

Ausência de ofuscamento:

Os pontos de luz não devem ser instalados de modo a causar ofuscamento aos olhos, seja diretamente ou por iluminação refletida.

Quando o ponto de luz for ofuscante, deve ser utilizado um anteparo translúcido de forma a evitar o ofuscamento nas pessoas durante seu deslocamento. A variação da intensidade de iluminação não pode ser superior ao valor de iluminação de 20:1.

Proteção contra fumaça:

Quando utilizado anteparo em luminárias fechadas, os equipamentos não podem ser projetados de modo que seja permitida a entrada de fumaça, para não prejudicar seu rendimento luminoso atual e futuro.

O material utilizado para a fabricação da luminária não pode propagar chamas, e em caso de sua combustão, os gases tóxicos não ultrapassem 1% da fumaça produzida pela carga combustível existente no ambiente.

Todas as partes metálicas, em particular os condutores e contatos elétricos, devem ser protegidos contra corrosão

O invólucro deve assegurar no mínimo os seguintes índices de proteção, de acordo com a ABNT NBR IEC 60529, de forma a resistir ao impacto indireto de água no caso de combate ao incêndio, sem causar danos mecânicos nem o desprendimento da luminária do local da montagem:

- a) IP20, quando instalado em áreas onde não seja previsto combate a incêndio com água;
- b) IP23 ou IP43, quando instalado em áreas onde seja previsto combate a incêndio com água, ou em instalações na intempérie.

Toda a tubulação deverá ser em tubo de polivinila rígida antichama, com diâmetro mínimo de 13mm.

As luminárias deverão ser instaladas a uma altura mínima de 2,30m e a distância entre elas seja no máximo de 4 vezes a altura de instalação. As luminárias de emergência utilizadas nos pavimentos da edificação terão a capacidade de 3 lux.





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

5.2 Detecção e alarme de incêndio

Para esta medida fora aplicada atendendo os critérios da IT 04, Parte I, com o intuito de estabelecer as características mínimas exigíveis para as funções a que se destina o sistema de detecção e alarme de incêndio e a ser instalado na edificação.

Foi desenvolvido um Projeto de Alarme Manual e Automático, destinado a proteção das áreas do Edifício.

O sistema projetado prevê o emprego de uma Central de Alarme operando acionadores e avisador sonoro.

O Painel Central e o Sistema de Alarme deverão ser alimentados por corrente alternada 380/220 volts, transformada em corrente contínua 24 volts.

Prevedo-se a falta de corrente alternada, acompanha o Painel um carregador de bateria 24 volts e uma bancada de bateria, com amperagem capaz de manter o sistema “vivo” por 24 horas (24 horas de supervisão e mais cinco minutos de alarme geral).

Deverão ser previstos, também no Painel, circuitos de supervisão de defeitos, inclusive para o carregador de baterias com indicador de queda de tensão, rompimento de linhas, lâmpadas e fusíveis queimados e curto-circuito, com led's indicativos e alarme sonoro (cigarra).

O acionador manual será instalado em local de trânsito de pessoas em caso de emergência, como saídas de áreas de trabalho, áreas de lazer, corredores, saídas de emergência para o exterior;

Deve ser instalado a uma altura de 1,20 m do piso acabado, na forma embutida ou de sobrepor, na cor vermelho segurança.

A distância máxima a ser percorrida por uma pessoa, de qualquer ponto da área protegida até o acionador manual mais próximo, não pode ser superior a 30m.

Os avisadores sonoros e/ou visuais devem ser instalados em quantidades suficientes, nos locais que permitam sua visualização e/ou audição, em qualquer ponto do ambiente no qual estão instalados, nas condições normais de trabalho deste ambiente, sem impedir a comunicação verbal próximo do local de instalação.

Prever que os avisadores sonoros e/ou visuais devem ser instalados a uma altura entre 2,50 m, de forma embutida ou sobreposta, preferencialmente na parede.

Locais com nível sonoro acima de 105 dBA, além dos avisadores sonoros, devem se prever avisadores visuais.

5.3 Sinalização de emergência

Sinalização de Emergência tem como finalidade reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes e garantir que sejam adotadas as ações adequadas à situação de risco, que orientem as ações de combate e facilidade a locação dos equipamentos e das rotas de saída para abandono seguro da edificação em caso de incêndio.





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

As sinalizações de emergência fazem uso de símbolos, mensagens e cores, definidos nesta instrução técnica, que devem ser alocados convenientemente no interior da edificação e áreas de risco.

5.4 Alerta

Visa alertar para áreas e materiais com potencial de risco de incêndio, explosão, choques elétricos e contaminação por produtos perigosos.

- a. forma: triangular;
- b. cor do fundo (cor de contraste): amarela;
- c. moldura: preta;
- d. cor do símbolo (cor de segurança): preta;
- e. margem (opcional): amarelo.

Exemplo:



A sinalização de alerta deve ser instalada em local visível e a uma altura de 1,8 m medida do piso acabado à base da sinalização, próxima ao risco isolado ou distribuída ao longo da área de risco generalizado, distanciadas entre si em, no máximo, 15 m.

5.5 Orientação e salvamento

Visa indicar as rotas de saídas e ações necessárias para o seu acesso e uso.

A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto da rota de saída até a sinalização seja de, no

máximo, 15 m. Adicionalmente, essa também deve ser instalada, de forma que na direção de saída de qualquer ponto seja possível visualizar o ponto seguinte, respeitado o limite máximo de 30 m. A sinalização deve ser instalada de modo que a sua base esteja a 1,8 m do piso acabado;

A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no Máximo a 0,10 m da verga; ou na impossibilidade desta, diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,80 m, medida do piso acabado a base da sinalização;

- a. forma: quadrada ou retangular;
- b. cor do fundo (cor de segurança): verde;
- c. cor do símbolo (cor de contraste): fotoluminescente;
- d. margem (opcional): fotoluminescente.

Exemplo:





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



5.6 Equipamentos

Visa indicar a locação e os tipos de equipamentos de combate a incêndio e alarme disponível no local.

A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndio deve estar a uma altura de 1,8 m, medida do piso acabado à base da sinalização, e imediatamente acima do equipamento sinalizado.

Quando o equipamento se encontrar instalado em pilar, devem ser sinalizadas todas as faces do pilar que estiverem voltadas para os corredores de circulação de pessoas ou veículos;

- a. forma: quadrada ou retangular;
- b. cor de fundo (cor de segurança): vermelha;
- c. cor do símbolo (cor de contraste): fotoluminescente;
- d. margem (opcional): fotoluminescente.

Exemplo:



5.7 Sinalização complementar

- Indicação continuada de rotas de saída;
- Sinalização complementar de indicação de obstáculos e de riscos na circulação de rotas de saída.

- Mensagens específicas escritas que acompanham a sinalização básica, onde for necessária a complementação da mensagem dada pelo símbolo.

A especificação de cada cor das placas de sinalização de emergência é apresentada na tabela 3 do anexo A-3 da IT 20.

Observações:

Os materiais que constituem a pintura das placas e películas devem ser atóxicos e não radioativos, devendo atender as propriedades calorimétricas, de resistência à luz e resistência mecânica.

O material fotoluminescente deve atender a norma DIN 67510 ou outra norma internacionalmente aceita, até a edição de norma nacional.

A sinalização de emergência utilizada na edificação e áreas de risco deve ser objeto de inspeção periódica para efeito de manutenção, desde a simples limpeza até a substituição por





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

outra nova, quando suas propriedades físicas e químicas deixarem de produzir o efeito visual para as quais foram confeccionadas.

O material fotoluminescente deve atender à norma NBR 13434-3/05 – requisitos e métodos de ensaio.

Os acessórios hidráulicos (válvulas de retenção, registros de paragem, válvulas) devem receber pintura na cor amarela;

A tampa de abrigo do registro de recalque deve ser pintada na cor vermelha;

A sinalização de saída de emergência deverá assinalar todas as mudanças de direção ou sentido, saídas, escadas etc., e deve ser instalada segundo sua função, a saber:

a) a sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m da verga; ou na impossibilidade desta, diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,80 m, medida do piso acabado a base da sinalização;

b) A sinalização deve ser instalada de modo que a sua base esteja no mínimo a 1,80 m do piso acabado;

5.8 Extintores

a) Foi projetado um Sistema de Extintores Portáteis para proteger os ricos do edifício de modo que o número, tipo e capacidade dos Extintores sejam em função de:

da natureza do fogo;

do agente extintor;

da quantidade do agente extintor;

da classe ocupacional do risco e de sua respectiva área.

b) Atendendo a classificação do risco, foi dimensionada uma Proteção através de extintores portáteis com emprego de unidades a base de pó - químico seco BC, extintor pó químico ABC e CO₂, observando-se a distância de 15m a ser percorrido pelo Operador de onde estiver ao extintor mais próximo, referente à proteção dos ambientes.

c) Instalação: Os Extintores devem ser instalados nas locações indicadas em planta baixa, observando-se:

Os extintores portáteis deverão ser afixados em locais com boa visibilidade e acesso desimpedido;

-Os extintores portáteis deverão ser afixados de maneira que nenhuma de suas partes fique acima de 1,60 metros do piso acabado ou o fundo deve estar no mínimo a 0,10 m do piso acabado, mesmo que apoiado em suporte.

-Os extintores devem estar lacrados, com pressão adequada e possuir selo de conformidade concedida por órgão credenciado pelo Sistema Brasileiro de Certificação (Inmetro).

-Inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio conforme NBR 12962.

Os extintores utilizados são do tipo:

• EXTINTOR PÓ QUÍMICO ABC 4,0Kg (FOSFATO MONOAMÔNICO)

- CAPAC. EXTINTORA 2-A:20-B:C





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- EXTINTOR CO2 4,0Kg
- CAPAC. EXTINTORA 5-B:C

5.9 Extintor de incêndio portátil

Tipo pó ABC
Agente extintor fosfato monoamônico
Capacidade extintora – classe de fogo (IT 21) 3-A:40-B:C
Carga nominal 4,0 kg
Tempo de descarga 11 – 15s
Rendimento 95%
Gás expelente N2
Temperatura de operação -10 a 50°C
Pressão de carregamento 1,35MPa
Ensaio hidrostático >3,4MPa/ 30s
Acabamento fosfatização c/ pintura pó epóxi eletrostática
Mangueira
comprimento 390mm
bico 1/2”
teste hidrostático > 2,7MPa/ 60s
Garantia de validade da carga 5 anos
Normas atendidas NB 23 - MTE
NBR 9695
NBR 10721
NBR 12962
NBR 13485
INMETRO – Portaria 237

Kidde Yanes ou equivalente

5.10 Suporte para Extintor

Tipo: Suporte metálico tipo “L”, construído em chapa de ferro zincada reforçada para fixação de extintor.

Fabricação: Mega, Extinbrás

Aplicação: apoio e suporte dos extintores.

Tipo: Suporte tipo Tripé construído em barra chata bicromatizada.

Fabricação: Mega, Extinbrás

5.11 Iluminação de emergência

Tipo: Bloco Autônomo para iluminação de emergência completa, em chapa de aço #22, fosfatizada, acabamento em pintura em epóxi pó na cor branca, para aplicação em teto, parede frontal ou lateral. Bateria selada - 1,2Vx1.200mAh de Níquel-Cádmio.

Autonomia: 2 horas.





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Tempo de recarga (após descarga máxima) - 24 horas.
Tensão de entrada - 110V ou 220V.
Frequência - 50/60Hz.
Consumo máximo em flutuação e carga - 110V = 50mA
e 220V = 25mA.
Leds de alto brilho, nas cores: Verde ou Vermelho.
Longa durabilidade dos Leds, até 50.000 horas.
Fabricante: Aureon, Unitron, Gevigama ou Dynalux.

6 Limpeza geral e entrega da obra

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios;

Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos;

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas;

Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies;

Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários;

Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a empresa contratada deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela FISCALIZAÇÃO.

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza de obras atenderão às recomendações das Práticas de Construção. Os materiais serão cuidadosamente armazenados em local seco e adequados.

PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS:

Serão adotados os seguintes procedimentos específicos:

Cimentados lisos e placas pré-moldadas: limpeza com vassourões e talhadeiras; lavagem com solução de ácido muriático, na proporção de uma parte de ácido para dez de água;

Piso: limpeza com pano úmido com água e detergente neutro;





PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PARÁ
SECRETARIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Pisos cerâmicos: lavagem com solução de ácido muriático, na proporção de uma parte de ácido para dez de água, seguida de nova lavagem com água e sabão;

Paredes pintadas com tinta látex ou de base acrílica: limpeza com pano úmido e sabão neutro;

Ferragens e metais: limpeza das peças cromadas e niqueladas com removedor adequado para recuperação do brilho natural, seguida de polimento com flanela; lubrificação adequada das partes móveis das ferragens para o seu perfeito acionamento;

Aparelhos sanitários: remoção de papel ou fita adesiva de proteção, seguida de lavagem com água e sabão neutro, sem adição de qualquer ácido;

Aparelhos de iluminação: remoção do excesso de argamassa ou tinta com palha de aço fina, seguida de lavagem com água e sabão neutro.

