

## **TERMO DE REFERÊNCIA**

### **1. OBJETO**

- 1.1.** Contratação de empresa especializada para prestação de serviços sob demanda de infraestrutura de cabeamento de rede lógica, cabeamento de rede telefônica, câmeras de circuito interno de televisão (CFTV), equipamentos de controle de acesso, com fornecimento de materiais e equipamentos de rede de dados, compreendendo instalação, remoção, ampliação, remanejamento, manutenção preventiva e corretiva, testes de funcionalidade, durante o prazo de 12 (doze) meses em sistema de registro de preços.
- 1.2.** A escolha do fornecedor se dará pela proposta que oferecer o **menor preço global**. Será utilizado o Sistema de Registro de Preços, pois pela natureza do objeto não é possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração, assim foi anexada previsão de utilização de serviços e insumos para o período de 12 meses (2.3 e 2.4 do TR). A APPA utilizará os itens, subitens e seus quantitativos por demanda, não havendo obrigatoriedade de contratação ou aquisição total.
- 1.3.** A descrição detalhada dos serviços a serem executados e das metodologias de trabalho estão especificadas neste termo de referência. Os itens constantes deste Termo de Referência devem atender os critérios de Sustentabilidade Ambiental, assim como a qualidade mínima exigida pela APPA.
- 1.4.** Devido a exigência do Tribunal de Contas do Estado do Paraná realizamos um Estudo Técnico de Relevância e de viabilidade (**Anexo II**) para esta contratação que apresenta a execução dos anos anteriores em suas áreas de atuação, dessa forma justificamos as exigências de qualificação técnica das proponentes.

## **2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO**

**2.1.** O objeto da contratação é a prestação de serviços técnicos especializados com fornecimento de material e mão de obra, ambos sob demanda, por ordens de serviços, por edificação, para execução, substituição e manutenção de infraestrutura de redes IP, **câmeras de circuito interno de televisão (CFTV), equipamentos de controle de acesso**, cabeamento metálico e fibra óptica de redes lógicas, das instalações telefônicas, das instalações elétricas vinculadas e instalações elétricas simples, dos imóveis pertencentes e ocupados pela APPA – Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina.

**2.2.** Considerando as constantes reestruturação da APPA, não há condições de se estimar precisamente os quantitativos de materiais, mão-de-obra e projetos que serão empregados para a execução do objeto da contratação, visto que ainda não se encontram disponíveis informações de todos os imóveis que abrigarão os Setores da Administração. Em razão disso, o registro de preços será adotado como critério, para evitar a contratação de quantitativo superior às necessidades da instituição.

**2.3.** Considerando a quantidade de colaboradores, estagiários e parceiros/terceiros que utilizam atualmente e que poderão utilizar em novos projetos a rede física da APPA, estamos considerando para limite máximo para contratação, a previsão de manutenção de:

- a) 500 (quinhentos) pontos de rede de telefonia
- b) 2.000 (dois mil) pontos de rede lógica e elétrica estruturado.

**2.4.** Considerando a quantidade de colaboradores, estagiários e parceiros/terceiros que utilizam atualmente e que poderão utilizar em novos projetos a rede física da APPA, estamos considerando para limite máximo para contratação, a previsão de implantação de:

- c) 50 (cinquenta) pontos de rede de telefonia
- d) 1.000 (mil) pontos de rede lógica e elétrica estruturado.

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

**2.5.** Para efeito de informação as proponentes, consideramos as instalações lógicas, equipamentos de CFTV e controle de acessos instalados atualmente, conforme relação abaixo:

| ITEM  | DESCRIÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE |
|-------|---|---------|------------|
| 1     | INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO DIGITAL   |         |            |
| 1.1   | Rede de fibra óptica – aérea e subterrânea (redundância)                          | Metro   | 10400      |
| 1.2   | Switch nos gates e CCCOM  |         |            |
| 1.2.1 | Switch campo 8 portas 10/100BT 1G   | Unidade | 32         |
| 1.2.2 | Switch core 24 portas 10/100BT 10G, layer 3                                       | Unidade | 6          |
| 1.2.3 | Switch distribuição 24 portas 10/100BT 10G, layer 3                               | Unidade | 30         |
| 1.2.4 | Switch distribuição 48 portas 10/100BT 10G, layer 3                               | Unidade | 35         |
| 2     | INFRAESTRUTURA ELÉTRICA   |         |            |
| 2.1   | Quadro de alimentação elétrica  | Unidade | 19         |
| 2.2   | Quadro de distribuição com proteções contra descargas atmosféricas e sobretensões | Unidade | 1          |
| 2.3   | Energia emergencial   |         |            |
| 2.3.1 | UPS monofásica 1,5 KVA  | Unidade | 7          |
| 2.3.2 | UPS monofásica 6 KVA  | Unidade | 14         |
| 2.3.3 | UPS monofásica 10 KVA   | Unidade | 2          |
| 2.3.4 | UPS monofásica 30 KVA   | Unidade | 5          |
| 2.3.5 | Painéis de acionamento, comando e proteção  | Unidade | 1          |
| 2.3.6 | Painel de integração com conjunto estabilizado e no-break                         | Unidade | 1          |
| 3     | SISTEMA DE GERADORES  |         |            |

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

|     |   |         |        |
|-----|---|---------|--------|
| 3.1 | Grupo gerador trifásico com potência de 150 KVA, stand-by/prime (120/110 KW), 60 Hz, 220/127 V, fator de potência 0,8.  | Unidade | 2      |
| 4   | <b>SISTEMA CFTV-IP</b>  |         |        |
| 4.1 | Câmeras Tipo 1: câmera IP fixa com 5 megapixels, Day&Night, lente varifocal de 3,5 a 11 mm, resolução 2560x1920, com detecção de movimento, fornecida com caixa plástica com grau de proteção IP66.           | Unidade | 26     |
| 4.2 | Câmeras Tipo 2: câmera IP fixa com 2 megapixels, Day&Night, lente varifocal de 4 a 8 mm, resolução 1920x1080, com detecção de movimento, fornecida com caixa plástica com grau de proteção IP66.              | Unidade | 311    |
| 4.3 | Câmeras Tipo 3: câmera mini dome IP fixa com 2 megapixels, Day&Night, resolução 2560x1920, com detecção de movimento, fornecida com caixa de proteção tipo minidome antivandalismo com grau de proteção IP66. | Unidade | 34     |
| 4.4 | Câmeras Tipo 4: câmera móvel IP PTZ, com zoom óptico de 36x, Day&Night, distância focal 3,4 a 122 mm, resolução 720x480, fornecida com cúpula em acrílico transparente com grau de proteção IP67.             | Unidade | 9      |
| 4.5 | Postes de concreto para CFTV de 600 DAN com 18 metros de altura.  | Unidade | 12     |
| 4.6 | Armário ao pé da câmera   | Unidade | 310    |
| 4.7 | Emendas de fibra óptica em equipamentos   | Unidade | 1.830  |
| 4.8 | Fibra óptica – aérea e subterrânea – ramais para ligação das câmeras  | Metro   | 34.733 |
| 4.9 | Cabo de energia   | Metro   | 25.422 |

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

|      |   |         |    |
|------|---|---------|----|
| 4.10 | Aterramentos 10 Ohms para proteção contra descargas atmosféricas e sobretensões | Unidade | 61 |
| 4.11 | Televisores/monitores de imagens CFTV   | Unidade | 12 |

- 2.6.** Há constantes necessidade de serviços especializados indispensáveis na disponibilização de quaisquer novas infraestruturas de rede de dados – ou manutenção – baseada em cabos metálicos e ou ópticos, eletrocalhas, canaletas, etc. Por essa razão é importante que haja previsibilidade e disponibilidade de acordo com a criticidade na execução destes serviços especializados, possibilitando tanto a expansão da capacidade da Rede APPA quanto a realização de manutenções, alterações e novas implementações
- 2.7.** Contempla futuras avaliações, reestruturações, necessidades, expansões e ou estudos de viabilidade de novas áreas físicas que demandam intensamente por melhorias de transmissão de sinais de dados, voz e imagem em altíssima velocidade baseados em fibra-óptica.
- 2.8.** Atendimento à Resolução nº 52 de 20/12/2018 da CONPORTOS – Comissão Nacional de Segurança Pública nos Portos, Terminais e Vias Navegáveis em conformidade com o Código Internacional de Proteção de Navios e Instalações Portuárias – ISPS CODE (International Ship and Port Facility Security).
- 2.9.** Atendimento ao contido no relatório de EAR – Estudo de Avaliação de Riscos dos Portos do Paraná e do PSPP – Plano de Segurança Pública Portuária, emitido em 2019/2020.
- 2.10.** Necessidade de se manter e garantir a segurança e a integridade física das pessoas que trabalham e ou utilizam o Porto de Paranaguá, bem como a inviolabilidade das cargas, veículos e equipamentos que são utilizados nas Operações Portuárias de importação e ou exportação,
- 2.11.** Atendimento ao contido no ADE – Ato Declaratório Executivo COANA/COTEC nº 80, de 23 de junho de 2022, da Receita Federal do Brasil, que especifica as condições de funcionamento e os requisitos técnicos mínimos do sistema de

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

monitoramento e vigilância de local ou recinto alfandegado e suas funcionalidades.

**2.12.** Atendimento ao contido nas Portarias nº 30 e 31 de 26/06/2012 e 134/2014 de 17/10/2014, da Receita Federal do Brasil, que disciplina a criação e confecção de crachás para acesso aos recintos alfandegados de Paranaguá.

**2.13.** Atendimento ao contido na Instrução Normativa SRF nº 2064, de 17 de fevereiro de 2022, da Receita Federal do Brasil, que estabelece os requisitos e procedimentos para o alfandegamento de locais e recintos.

**2.14.** Atendimento ao contida nas exigências da Receita Federal no que se refere ao monitoramento das áreas Alfandegadas da APPA, dispostas Portaria RFB nº 143, de 11 de fevereiro de 2022, Seção VI, que trata dos Sistemas de Monitoramento e Vigilância, Controle de Acesso e Verificação Física Remota.

### **3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

#### **3.1. Locais de Atendimento**

3.1.1. Os serviços do Objeto deste Termo de Referência deverão ser realizados nas cidades de Paranaguá/PR e Antonina/PR.

3.1.2. Na cidade de Antonina/PR, fica definido o prédio Palácio Barão de Teffé, situado na Avenida Conde Matarazzo, 2500.

3.1.3. Na cidade de Paranaguá/PR, ficam definidos os prédios:

- Palácio Taguaré, Arquivo, Centro de Treinamento, Prédio da GTEC (Gerência de Tecnologia da Informação e Comunicação);
- Palácio Dom Pedro II, Portões 01, 03, 04 e 05, Ed. Engº Osiris S Guimarães, Ed. Engº Alfredo Jorge Budant, Armazém 6C;
- Faixa Portuária/Cais Comercial: Base de Prontidão de Emergências Ambientais, Armazéns;

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- Silo Público e suas balanças;
- Pátio Público de Automóveis e Portão 16;
- Píer Público de Inflamáveis;
- Pátio de Triagem;
- TEFER – Terminal Público de Fertilizantes;
- TEPAGUA – Terminal Público de Álcool;
- Demais localidades que possam surgir ao longo da vigência do contrato e que não estejam contempladas neste momento.

### **3.2. Descrição Geral dos Serviços**

- 3.2.1. As demandas serão realizadas através de Solicitação de Serviços, emitida pelo sistema Workflow do Expresso Mail da APPA. Será fornecido à CONTRATADA dados de usuário/senha para acesso ao Sistema, através de plataforma WEB, disponível na Internet.
- 3.2.2. A CONTRATADA deverá ser capaz de atender até 03 (três) demandas (Solicitação de Serviços) ao mesmo tempo, ainda que em diferentes locais de Paranaguá ou Antonina.
- 3.2.3. As etapas necessárias para execução dos serviços após envio da Solicitação de Serviço por parte da APPA serão:
- 3.2.4. Visita técnica de avaliação do local;
- 3.2.5. Elaboração do Plano do Projeto, contendo projeto básico (“Layout”), planilha de quantitativo de materiais, descrição detalhada dos serviços que serão utilizados para atender à Solicitação de Serviço, cronograma e custos;

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

Obs.: Este documento deve ser encaminhado a equipe de fiscalização da APPA para aprovação.

- 3.2.6. Execução dos serviços mediante aprovação prévia da APPA do Plano do Projeto;
- 3.2.7. Elaboração de Projeto Implantado/Definitivo (“As-Built”).
- 3.2.8. Apresentamos a seguir as especificações básicas dos serviços que poderão ser executados e a forma de executá-los, não invalidando, porém, que de acordo com situações específicas, sejam utilizadas, com prévia aprovação da APPA, metodologias diversas das aqui descritas, desde que não se trate de método com qualidade inferior.
- 3.2.9. Deverão ser incluídos nos preços unitários de instalação, os custos de mão-de-obra para serviços de infraestrutura em geral, sendo: fixação de eletrocalhas, prateleiras para cabos, eletrodutos, montagem de quadros elétricos, serviços de identificação, projetos, quando necessário, etc.
- 3.2.10. Deverão ser considerados, no escopo dos serviços e embutidos nos preços unitários de mão de obra, todos os serviços complementares necessários para a conclusão da instalação, assim como, demolição, recuperação de partes afetadas, serviço de gesso, limpeza, etc.
- 3.2.11. Todo e qualquer serviço só poderá ser executado após a prévia aprovação da análise de quantitativo utilizado pela APPA, a fim de composição de orçamento, deverá ser utilizada a Tabela de Preços de Materiais e Tabela de Preços de Mão de Obra.
- 3.2.12. Se os serviços executados não atenderem ao solicitado pela APPA, a CONTRATADA se obriga a refazê-los e os custos referentes aos materiais que forem substituídos e mão de obra utilizada correrão por conta da CONTRATADA.

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- 3.2.13. É obrigação da CONTRATADA verificar se a capacidade energética do local atende às necessidades da nova demanda de instalação solicitadas pela APPA. Caso se verifique que o local não comporta a carga elétrica solicitada, a CONTRATADA deverá notificar à APPA para que seja executado o serviço de adequação de entrada padrão de energia e ou fazer as adequações necessárias na parte elétrica interna do imóvel. Se constatado também que é necessária alguma adequação na entrada de Energia Elétrica do local por conta da empresa fornecedora de Energia Elétrica, a CONTRATADA deverá auxiliar com subsídios técnicos a APPA para que esta solicite a adequação junto à empresa fornecedora de Energia Elétrica.
- 3.2.14. Após a execução de serviços de instalação ou readequação a CONTRATADA deverá apresentar projeto definitivo (“As Built”) e certificação dos pontos lógicos.
- 3.2.15. Os serviços de instalação deverão ser realizados sem interrupção do funcionamento e da operação nas diversas áreas do Porto, nem impactos significativos no ambiente de trabalho da APPA, admitindo-se paradas programadas em finais de semana, desde que previamente acordadas com a administração da APPA.
- 3.2.16. Os serviços poderão ser executados entre às 08h00 e 18h00, e fora deste período, desde que essa condição esteja prevista nos cronogramas definidos entre as partes, exceto para atividades incômodas ou que gerem qualquer tipo de impacto, perturbação ou desconforto nas atividades normais dos Portos do Paraná (APPA), as quais terão de ser programadas para o período noturno, após as 20h00, ou para finais de semana.
- 3.2.17. A CONTRATADA não poderá, sob hipótese alguma, desligar equipamentos da rede interna de telecomunicações em atividade ou desligar a energia elétrica sem acordo e agendamento prévio com a área técnica dos Portos do Paraná (APPA).

### **3.3. Serviços de Instalação em Geral**

3.3.1. Os serviços de instalação em geral consistem basicamente nas seguintes atividades:

- a) Retirar forro falso ou demolir forro de gesso, conforme for o caso;
- b) Fazer furos em paredes de alvenaria e lajes;
- c) Fazer demolições de alvenaria quando necessário
- d) Desmontar divisórias e/ou vidros e recortá-los
- e) Instalar eletrocalhas e/ou bandejas metálicas com acessórios;
- f) Instalar eletrodutos, rígidos, flexíveis e seus respectivos acessórios;
- g) Instalar canaletas de PVC e ou de alumínio seus respectivos acessórios do mesmo fabricante para garantir a perfeita integração dos componentes;
- h) Recompôr as partes de alvenaria danificadas;
- i) Recolocar o forro retirado e recuperar o gesso danificado inclusive fazendo acabamento com massa e lixa;
- j) Quando as instalações forem feitas em locais que tenha forro de gesso, deverá ser feita tampa de visita com 40x40cm e acabamento em alumínio, em todos os pontos de derivação.
- k) Montar as divisórias retiradas e ré enquadrar os furos;
- l) Recolocar os vidros retirados;
- m) Fazer a pintura das partes afetadas;
- n) Retirar o entulho proveniente da obra;

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

o) Fazer limpeza nos locais afetados pelos serviços.

- 3.3.2. Estas instalações deverão ser feitas com o máximo esmero e ótimo acabamento, utilizando-se dos materiais de instalação especificados e acessórios como curvas, abraçadeiras, suportes, espaçadores, terminações e outros, que sejam adequados, não sendo aceitos componentes improvisados.
- 3.3.3. Os cabos deverão ser protegidos fisicamente em toda sua extensão, utilizando-se de um ou mais materiais de instalação, não devendo ser instalados expostos.
- 3.3.4. Todos os materiais de instalação deverão ser firmemente fixados as estruturas de suporte, formando conjuntos mecânicos rígidos e livres de deslocamento pela simples operação.
- 3.3.5. Todos os materiais de proteção física dos cabos deverão ser dimensionados com fator de utilização de 40%.
- 3.3.6. Quando forem utilizados eletrodutos para proteção dos cabos, as instalações deverão possuir caixas de passagens com distâncias máximas entre si de 12m.
- 3.3.7. Todas as curvas a serem utilizadas, não poderão em hipótese alguma ter ângulo inferior a 90°.
- 3.3.8. Todas as conexões entre eletrodutos flexíveis e calhas metálicas deverão ser feitas por boxes de alumínio, com buchas e arruelas.
- 3.3.9. Nas interfaces entre os eletrodutos sobre o forro e as canaletas nas paredes, deverão ser utilizadas, caixas de PVC, 75x75mm ou superior dependendo da quantidade de elementos interno e boxes de alumínio, com buchas e arruelas.

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

3.3.10. Todos os materiais empregados deverão ser novos, não sendo aceitos materiais reutilizados de qualquer espécie, salvo nas situações de remanejamento do posto de trabalho dentro do mesmo ambiente.

3.3.11. Todos os materiais utilizados e serviços executados deverão atender as normas técnicas brasileiras (ABNT) de fabricação e segurança e na falta destas normas técnicas internacionais semelhantes, quando aplicável.

**3.4. Serviços de novas Instalações de Pontos de Rede Lógico**

3.4.1. Os serviços de instalação de pontos lógicos consistem basicamente nas seguintes atividades:

- a) Instalar Wall boxes e conectores;
- b) Instalar Racks.
- c) Instalar Patch Panel's.
- d) Fazer a passagem dos cabos lógicos e/ou telefônicos.
- e) Efetuar a certificação do ponto lógico com equipamento do tipo Analisador de Cabos, com nível IV de precisão;
- f) Atualizar a documentação da rede (as-built).

3.4.2. Todas as instalações lógicas deverão ser feitas, com no mínimo 20 cm de distância de reatores, motores, cabos condutores de eletricidade e demais equipamentos, materiais ou instalações que possam gerar indução eletromagnética.

3.4.3. Em hipótese alguma, deverão ser utilizados para proteção dos cabos de informação lógica, os mesmos dutos utilizados para proteção de fios e cabos elétricos.

3.4.4. Os raios de curvatura dos cabos instalados, não poderão ser inferiores a 8 vezes seu diâmetro externo.

3.4.5. Todos os cabos deverão ser identificados nas duas extremidades em concordância com a norma TIA/EIA 606, cumprindo os requisitos de

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

legibilidade, desconfiguração, exposição e de adesão a norma UL 969. A pré-impressão deve usar meio mecânico a laser. Deve proporcionar um substrato de vinil com área de impressão em branco auto laminados enrolada no cabo. Todas as tomadas, cabos e painéis e componentes associados devem ser totalmente montados e identificados antes da certificação. Qualquer teste realizado em sistemas incompletos deve ser refeito após a conclusão do trabalho. Os códigos de identificação deverão ser fornecidos pelo demandador do serviço, para cada caso.

- 3.4.6. Sempre que possível, além da identificação nos cabos, os conectores de ambas as extremidades deverão ser devidamente identificados com os códigos a serem fornecidos pelo demandador do serviço, para cada caso.
- 3.4.7. Na execução dos pontos de rede deverão ser obedecidos todos os procedimentos e critérios estabelecidos, devendo ser previsto, uso de novas tecnologias para tráfego de dados, voz e imagem, que possibilitem aos usuários velocidade de transmissão e qualidade dos serviços utilizados na rede da APPA.
- 3.4.8. Materiais para cabeamento estruturado a serem utilizados na execução dos serviços contratados devem ser do mesmo fabricante, (único) a fim de garantir a perfeita integração entre os componentes da solução, estar cobertos com garantia de, no mínimo, 25 (vinte e cinco) anos e estar em linha de produção, a fim de assegurar os investimentos da APPA na infraestrutura de rede. Deverá ser apresentado termo de garantia de 25 anos fornecido pelo fabricante da solução na entrega do as Built das obras realizadas. Considerando a longevidade de projeto a ser implementado e a vida útil dos produtos, é requerido à Contratada a apresentação do certificado de garantia do fabricante do material de Cabeamento Estruturado ou Infraestrutura de Rede para o projeto em questão, de que os produtos e performance estarão livres de defeito de materiais ou mão de obra, sujeitos às condições específicas de cada fabricante, a partir da data de certificação do projeto com prazo de garantia não inferior a 25 anos.

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- 3.4.9. Os materiais para cabeamento estruturado, como cabo de cobre, patch painel tomadas, patch cord, fibra óptica componentes do sistema de cabeamento estruturado implementado deverão possuir uma Garantia estendida de produtos e performance de, no mínimo, 25 (vinte e cinco) anos.
- 3.4.10. Ao fim da execução dos serviços, a CONTRATADA deverá entregar à CONTRATANTE o certificado de garantia do fabricante dos materiais do que trata este item com prazo não inferior a 25 anos de garantia do fabricante.”
- 3.4.11. Após a execução das atividades, deverá ser apresentado o relatório gerado por equipamento do tipo certificadora de rede. A fim de comprovar a correta instalação dos materiais e periféricos.

### **3.5. Serviços de Remanejamento de Pontos de Rede Lógicos**

- 3.5.1. Os serviços de remanejamento de pontos lógicos consistem basicamente das seguintes atividades:
- a) Demandas por novas instalações e remanejamentos são frequentes, e é natural em redes logicas, para atender o crescimento e alterações nas unidades da APPA.
  - b) Consiste em remanejar o ponto, com aproveitamento do cabeamento e conectores existentes e fornecimento de matéria, caso for necessário, colocando-os em outro local do mesmo ambiente, valendo-se da infraestrutura de eletrodutos, canaletas ou eletrocalhas existentes.
  - c) Instalar infraestrutura complementar para alcançar a nova disposição do ponto de rede.

## ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- d) Deverá ser transferido de posição dentro do mesmo ambiente, sala e ou gabinete quando o cabo existente alcançar a nova posição dentro da mesma, ou para outra sala e assim por diante.
- e) Inclui o serviço de re-conectorização e ou substituição do Conector RJ-45 Fêmea e se necessário a substituição do Patch Cord na categoria do cabo e ou tomadas.
- f) O ponto deverá ser identificado com a mesma designação anterior, dentro e fora da *Outlet*.
- g) Deverá ser emitido laudo de certificação do ponto remanejado.

### 3.6. Serviços de Remoção de Pontos de Rede Lógicos

3.6.1. Os serviços de desinstalação de pontos lógicos consistem das atividades:

- a) A concepção de espaços produtivo as atividades adequadas e com fluxos internos e facilidades otimizadas às necessidades organizacional, que possibilite a adoção de sistemas de layout cooperativo modernos.
- b) Retirar cabos, eletrodutos, calhas, canaletas, wall boxes e demais componentes instalados.
- c) Preservar o material retirado para possível reaproveitamento quando possível.
- d) Deverá ser feita limpeza do local, de modo a garantir as condições de segurança e higiene da área de trabalho. Deverá ser procedida diariamente a remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no decorrer dos serviços.

### 3.7. Serviços de Ampliação de Pontos de Rede Lógicos

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

3.7.1. Os serviços de ampliações de pontos lógicos consistem basicamente das seguintes atividades:

- a) Devem permitir agregar uma infraestrutura única de dados/voz/elétrica, assim como o reaproveitamento total dos materiais utilizados nas eventuais mudanças de layout ou mudança do local da instalação sem prejuízos, atendendo as premissas relacionadas a sustentabilidade ambiental minimizando impacto na construção/reforma.
- b) Instalar recursos de infraestrutura para passagem de cabos de rede, telefônico, elétrico e ou fibra optica em ambiente escritório e ou áreas industriais respeitando a taxa de ocupação de 50% de sua capacidade inicial.
- c) Lançamento dos cabos obedecendo o raio de curvatura mínimo de 4 vezes o seu diâmetro nominal, (Cabos UTP, Telefônico e ou Fibra ótica).
- d) Instalar Wall boxe capaz de suportar conectores RJ-45 fêmea e tomadas elétricas NBR-14136, compatíveis com a infraestrutura disponibilizada, quer seja em canaletas, eletrocalhas e ou eletrodutos com perfeito acoplamentos das partes sem rebarbas e etc.
- e) Instalar conectores RJ-45 Fêmea cat. 6 e ou 6A.
- f) Instalação de brackets de uso interno em paredes ou de piso fechado destinados a distribuição principal de grandes concentrações de cabeamento vertical ou horizontal, a ser instalados em salas de telecomunicações, datacenters e ou corredores, na função de suporte e fixação de equipamentos de rede.
- g) Instalar patch panels 6 e ou 6A;

## ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- h) Considera-se como ampliação de pontos lógicos, a instalação de patch panel (quando necessário), passagem do cabo, colocação do conector fêmea e ativação do ponto no switch com patch cable e identificação com etiquetas apropriadas.
- i) Após a ampliação dos cabos, caso seja constatada a necessidade de instalação de um novo switch, a CONTRATADA deverá fornecer o equipamento, de acordo com as especificações técnicas dos Anexos.
- j) Materiais para cabeamento estruturado a serem utilizados na execução dos serviços contratados devem ser do mesmo fabricante, a fim de garantir a perfeita integração entre os componentes da solução, estar cobertos com garantia de, no mínimo, 12 meses e estar em linha de produção, a fim de assegurar os investimentos da APPA na infraestrutura de rede.

### **3.8. Serviços de Ampliação de Cabos Ópticos**

- 3.8.1. Os serviços de ampliações de cabos óticos, consistem das seguintes atividades:
- 3.8.2. Contempla futuras avaliações, reestruturações, necessidades, expansões e ou estudos de viabilidade de novas áreas físicas que demandam intensamente por melhorias de transmissão de sinais de dados, voz e imagem em altíssima velocidade baseados em fibra óptica
- 3.8.3. O lançamento de cabo óticos entre armários localizados em diferentes prédios e ou edificações, com infraestrutura aérea ou subterrânea em vias públicas e ou internas a APPA, fusão, identificação, instalação de cordão ótico e certificação.

### **3.9. Serviços de Ativação de Pontos de Rede Lógicos**

- 3.9.1. Os serviços de ativação de pontos lógicos consistem nas atividades:
  - a) A conectividade correta das tomadas de telecomunicações / conectores deve seguir a norma ANSI / TIA-568-C.2, no formato T568A, (Wire Map).

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- b) Deverá ser fornecido e instalado o Conector RJ-45 Fêmea do mesmo fabricante do cabo, com características mínimas exigidas.
- c) Dever ser instalado o patch pannel padrão 19 polegadas na categoria correspondente e do mesmo fabricante do cabeamento.
- d) Os cabos quando terminados no rack deve ser amarado com velcro, e deve seguir a orientação do patch pannel, evitando grandes formação de cabos de um único lado.
- e) Instalação de patch cords a serem ligados entre os switches e os painéis de distribuição do tipo flexível, e ou o fornecimento de Line cords, devidamente conectorizados, com a finalidade de interligação das estações as tomadas de parede, e a identificação plena do ponto, seguindo o padrão existente. Os patches cords devem ser identificados com etiquetas próprias em ambos os lados obrigatório, em concordância com a norma TIA/EIA 606.
- f) Para cada ponto ativado, indispensável o uso de três etiquetas, duas no patch cord no rack e a outra no patch line da estação lado do computador.
- g) O ponto deve ser certificado com NVP (Nominal Velocity Propagation) do cabo determinado pelo fabricante.
- h) O equipamento de certificação deve estar dentro do período de calibração recomendado pelo fabricante, tipicamente 12 meses, atendendo o nível de precisão de acordo com a ANSI / TIA-1152.
- i) Deve ser anexado de forma eletrônica os relatórios de certificação de cada ponto no formato original do certificador, (flw).
- j) Após a ativação, imediatamente informar a GTEC (Gerência de Tecnologia da Informação)/CINCO (Coordenadoria de infraestrutura e Comunicação), a designação do ponto e a porta em que foi conectado ao switch, para atribuição da Vlan especifica a mesma.

### **3.10. Serviços de Instalação de Racks**

3.10.1. Compreendem na instalação de armários de aço capaz de suportar a instalação de patch panel, módulos organizadores, equipamentos ativos de rede que permite grande concentração de cabos e ou fibra óptica e devem ser instalados quando não houver mais espaço disponível nos atuais e ou quando trata de novas ampliações com todos os acessórios disponibilizados pela CONTRATADA:

- a) Fornecimento e montagem em local específico, definido em projeto conforme a demanda da instalação.
- b) Instalação de Patch pannel para terminação do cabeamento horizontal de alta densidade, com 24, 8P8C, tipo RJ45 e terminação IDC padrão 110. Deverão ser conectados condutores de 22-26 AWG nas categorias 5e, 6 e 6A, respeitando o padrão T568A/B. Os cabos na parte traseira do patch pannel devem ser instalados 12 de um lado e 12 do outro afim de evitar uma alta densidade de cabos de um único lado. A instalação dar-se-á sempre que não houver portas disponíveis no patch pannel e ou em futuras instalações e devem ser terminados com ferramentas próprias a conectorização.
- c) Instalação de guias de cabos do tipo 1 “U” e ou 2 “U” e sempre que necessário permitindo a organização dos cabos no brackets, entre o patch pannel e ou equipamentos de redes e dever ser fixada com as 4 porcas gaiola.
- d) Instalação e conectorização do voice pannel devem obedecer à codificação de pinagem T568A. Os componentes (cabo e plugs) devem atender à especificação Power Sum Next dos procedimentos de teste da TIA/EIA 568 A e sua fixação dever ser com 4 parafusos do tipo M12 no brackets com a conectorização das 50 portas em cabo telefônico do tipo CTP-APL e ou CI, organizados no voice pannel.

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- e) A conectorização do cabeamento horizontal, composta pela crimpagem de cabos aos conectores e ou patch panels e deve ser feita com ferramentas apropriadas, para cada categoria de cabo lançado. Na extremidade do ponto de rede, deve-se utilizar um conector RJ45 / Femea e ou Macho, seguindo o padrão EIA/TIA 568 A, de acordo com a categoria utilizada no cabo.
- f) Instalação de bandeja interna com chapa de no mínimo 2,0mm para acomodação de equipamentos fora do padrão 19 polegadas, quando necessário com pintura epóxi preta RAL 7032.
- g) Instalação de calhas de tomadas com mínimo de: (régua de tomadas 8 x 2P +T (20Ax250V)), padrão 19 polegadas e NBR 14136, suficientes a alimentação elétrica de todos os elementos ativos
- h) Popular todo brackets com porcas gaiolas de metal com os parafusos M12 em quantidade igual.
- i) Instalação de quaisquer equipamentos ativos no brackets com todos os acessórios dedicados de cada fabricante.
- j) Ativação dos pontos lógicos com a utilização de patch cords flexíveis na mesma categoria do cabo instalado, com tamanho específico ao tipo de brackets, conectando as portas do path panel com as portas ativas do equipamento de rede.
- k) Os patches cords deverão possuir identificação próprias em ambas extremidades com a designação do projeto e deverão estar organizados com velcro próprio.
- l) Ativação de pontos telefônicos, são idênticos aos itens (J e K), conectando as portas do Patch panel com as portas do voice panel.
- m) O chassi do brackets deverá estar aterrada com o aterramento do prédio, em conformidade com a norma ANSI/TIA/EIA 607.

## ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- 3.10.2. Importante: Na instalação dos elementos ativos no brackets e imprescindível o mantimento da topologia física, seja ela: Stacking e ou Trunking no caso de mais de um equipamento.
- 3.10.3. Identificar cabos e equipamentos de acordo com o especificado no projeto, utilizando-se de etiquetas adequadas à identificação com diferenciação de cores, para os patches cable do rack.
- 3.10.4. O resultado final do serviço deverá, obrigatoriamente, primar pelo respeito às Normas Técnicas e pela organização e estética;
- 3.10.5. Todos os acessórios necessários, tais como velcro, etiquetas, fixadores, etc., ficarão a expensas da contratada.
- 3.10.6. Os brackets deverão ser identificados com placas em acrílico e serigrafia em alto relevo conforme norma da APPA.
- 3.10.7. Após o comissionamento do brackets a CONTRATADA deverá entregar as chaves do rack ao responsável pelo local e encaminhar cópia devidamente identificada a GTEC/CINCO.

### **3.11. Serviços de Conectorização de Cabos de Rede Lógicos**

- 3.11.1. O Sistema de cabeamento estruturado deverá ser instalado, de forma a operar sob as normas NBR 14565:2000, ANSI/TIA/EIA 568-B, para a Categoria 5 Enhanced e Categoria 6, ISO/IEC 11801, Classe D e Classe E ou EN50173.
- 3.11.2. Os serviços de conectorização, que serão feitos, tanto em conectores macho e fêmea, patch panels e DGs, basicamente consistem no seguinte procedimento:
  - a) Identificação dos cabos;
  - b) Retirar a capa externa de proteção no tamanho recomendado para cada tipo de cabo e para sua utilização;

## ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- c) Identificação dos condutores;
- d) Verificar as sequências determinadas nas normas, para o cabo e a configuração a ser utilizada para interligação de acordo com os equipamentos que serão interligados
- e) Utilizando-se de ferramentas apropriadas para o tipo do cabo e do conector, fazer a crimpagem;
- f) Fazer o fechamento, utilizando-se de capas ou tampas respeitando as terminações da aplicação.

3.11.3. No procedimento de conectorização, ou na execução dos testes de funcionalidade, for verificado que algum conector ou pino está danificado ou crimpado incorretamente, este deverá ser substituído a expensas da CONTRATADA.

3.11.4. Após a conectorização deverá ser fornecido em meio digital no formato próprio, o relatório de certificação na categoria e respeitando NVP (Nominal Velocity Propagation) do cabo específico do fabricante.

3.11.5. Os custos da mão-de-obra de conectorização e da substituição de conectores danificados na instalação ou que não sejam aprovados nos testes deverão ser substituídos a expensas da CONTRATADA.

### **3.12. Serviços de Instalação de Equipamentos de Rede IP**

3.12.1. Instalação e montagem de quaisquer equipamentos com identificação IP (Internet Protocol), consiste nas atividades:

- a) Fixação das orelhas/suportes que acompanham os equipamentos com identificação IP, (switch, roteador, outros e etc.;
- b) Colocação de parafusos, porcas gaiolas, suportes para postes e etc.;
- c) Montagem do equipamento (switch, roteador ou outros) em brackets, postes e etc.;

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- d) Acomodação dos cabos de conexão em guias específicas;
- e) Colocação de bandeja (s) de rack para acomodação de equipamentos que não sejam do tipo “rack mount”;
- f) Instalação de armário em poste e ou qualquer estrutura com suporte específico para acomodação de equipamentos diversos, predominante IP;
- g) Instalação de calhas de tomadas (réguas de tomadas) no tamanho padrão de 19” no padrão NBR 14136, com número suficiente de tomadas;
- h) Conexão da alimentação do cabo de força ao equipamento IP não PoE, (Power over Ethernet);
- i) Conexão de patch cords e ou cordões óticos, entre as portas ativas do equipamento IP versus as portas passivas e ou a qualquer outro dispositivo que venha estabelecer a conexão;
- j) Identificação de todos os elementos de acordo com o projeto;
- k) Informar o GTEC e CINCO, qualquer anomalia ou mau funcionamento nos equipamentos IP, através de relatórios objetivos;
- l) O resultado final do serviço deverá, obrigatoriamente, primar pelo respeito às Normas Técnicas elencadas e pela organização e estética;
- m) Todos os acessórios necessários, tais como velcro, etiquetas, fixadores, etc., ficarão a expensas da CONTRATADA;
- n) Caso seja constatado falha no equipamento de rede que não seja passível de solução, a CONTRATADA deverá substituir o equipamento em questão, conforme descrição dos equipamentos da planilha em anexo.

### **3.13. Serviços de Instalação de Cabos de Rede Óptica**

- 3.13.1. Contempla futuras avaliações, reestruturações, necessidades, expansões e ou estudos de viabilidade de novas áreas físicas que demandam intensamente por melhorias de transmissão de sinais de dados, voz e imagem em altíssima velocidade baseados em fibra óptica.
- 3.13.2. Escopo “link interno” de fibra óptica entende-se está restrito a um mesmo prédio, normalmente acima de 100 (cem) metros de comprimento.
- 3.13.3. Escopo “link externo” de fibra óptica entende-se que o enlace se dará entre diferentes prédios, numa mesma área ou entre áreas, podendo alcançar vários quilômetros de comprimento e ocorrer em vias públicas.
- 3.13.4. Os serviços de instalação de cabos óticos consistem das seguintes atividades:
- 3.13.5. Link Interno contemplar o fornecimento e instalação de cabo óptico Indoor/Outdoor em até 12 fibras, anti roedor, do tipo MMF (OM2 à OM4), para distribuição de enlace em áreas internas de prédios, em backbone de interligação verticais entre armários de distribuição principal de andares em vários do mesmo prédio. O ambiente de instalação deverá ser interno/externo e seu lançamento poderá ser feito em eletrodutos, eletrocalhas e ou tubulação subterrâneas através de caixas de passagem susceptíveis a alagamento parcial temporário na interligação entre prédios com infraestrutura existente. No lançamento, deverão ser respeitados os raios de curvatura e não poderão ser inferiores a 15 vezes seu diâmetro externo e 10 vezes após a instalação. Nas caixas subterrâneas deverá sempre haver uma folga de no mínimo 2 metros enrolada em círculos, fixa na parede da caixa de passagem e identificadas com plaquetas. As características mínimas exigidas para este cabo estão descritas na planilha anexa dos materiais. A unidade deste deverá contemplar o fornecimento da fibra/metro,

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

lançamento do cabo/metro e o fornecimento/serviço de fixação das plaquetas de identificação.

- 3.13.6. Link Externo contemplar o fornecimento e lançamento de cabo óptico externo em até 12 fibras anti roedor do tipo SMF (G657) em vão de 80 metros, para distribuição de enlace em vias aéreas quer seja em postes/dutos subterrâneos existentes. Em vias aéreas prever a instalação de ferragens de fixação de cabo autossustentado em postes; regradação de ferragens e de cabos existentes para altura recomendada; instalação de prendedores e ganchos para fixação de cabo em fachada; execução de roçadas e podas de vegetação; puxamento, fixação; amarrações, fechamento da ponta dos cabos durante o lançamento; eventuais amarrações provisórias de quaisquer tipos em cabos existentes a serem removidos; Suporte para acomodação de sobras técnicas; Observar afastamento mínimos de condutores elétricos; testes ópticos dos cabos antes e depois da instalação. Em dutos subterrâneos inspecionar as caixas de passagem; limpeza de dutos; redistribuição de cabos existentes, incluindo repuxamento de cabo em outras caixas; instalação de dispositivo de guiamento; puxamento do cabo com tração manual ou mecânica com velocidade e tensão controladas; lubrificação do cabo; fechamento das pontas; arrumação e amarração do cabo; amarração de cabos em postes, subidas laterais e travessias; identificação dos cabos. Avaliar se as caixas subterrâneas dispõem de espaço e deixar sempre uma folga de no mínimo 10 metros enrolada em círculos, fixa na parede da caixa de passagem com identificação. As características mínimas exigidas para este cabo estão descritas na planilha anexa dos materiais. A unidade deste deverá contempla o fornecimento da fibra/metro, lançamento do cabo/metro e o fornecimento/serviço de fixação das plaquetas de identificação Lançamento de cabos óticos em via pública quer seja em postes e ou dutos;

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- 3.13.7. Instalação de caixas de emendas destinada a proteger e abrigar emendas diretas ou derivadas de cabo ótico em redes aéreas e ou subterrâneas;
- 3.13.8. Fornecer e instalar dispositivo para terminação de cabos de fibras ópticas com capacidade de no mínimo 24 fibras, indicado para instalações internas, interligando cabos ópticos e equipamentos. A ser instalado em bastidor (rack). Deve ser composto por bastidor, módulo de conexão, módulo de emenda, módulo de armazenamento e/ou gerenciador de cordões ópticos e módulo de dispositivos ópticos passivos. Os adaptadores ópticos devem ser fixados em grupos de 6 ou 12 unidades, em painel de conexão frontal removível, de maneira que possam ser substituídos, em caso de necessidade de alteração do tipo conector óptico utilizado e devem ser fornecidos para acomodação de conectores LC/PC ou LC/APC-SMF. As características deste item estão descritas na planilha anexa dos materiais. A unidade/peça deve contemplar o fornecimento do distribuidor interno óptico populado com no mínimo 24 fibras/SMF. Os serviços de instalação deve contemplar: Abertura do DIO; identificação da fibra óptica a ser emendada; fixação do elemento de proteção mecânica; execução e proteção da junção com o novo cordão pré-Conectorizado, (pigtail); acomodação da fibra óptica no estojo; acomodação das unidades básicas; medição da perda óptica, medição da perda óptica; emissão do relatório e fechamento do sub-bastidor.
- 3.13.9. As fibras optica Multimodo, deverão possuir características mínimas de OM2 (50/125).
- 3.13.10. Em caso de fibra OM2, o DIO descrito no item “d”, deverá possuir os respectivos “Pigtail”, (OM2), com terminações LC.
- 3.13.11. Fornecimento e instalação de cordão óptico de manobra, identificação de pontos de terminação a serem interconectados, lançamento de cordões, acomodação das sobras, limpeza de conectores e adaptadores, testes ópticos dos cordões antes da

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

instalação, (luz). Deve contemplar o fornecimento dos cordões, sempre 2,5 metros com conectores SC/PC e SC/PC, SC/PC e LC/PC e ou LC/PC e LC/PC, (duplex) podendo ser do tipo multimodo/monomodo, serviço de instalação/substituição com identificação. As características deste item estão descritas na planilha anexa dos materiais. A unidade/peça.

- 3.13.12. Os serviços de emenda de fibras ópticas deverá ser realizada com equipamento próprio e devem ser protegidas por tubete termo retrátil com elemento de rigidez interna, que devem ser acomodadas em bandejas. As emendas não deverão apresentar atenuação maior que 0,1 dB, quando medida em acordo com as normas ANI/TIA/EIA-455-34. As fibras devem ser cortadas nos tamanhos ideais para a devida acomodação no DIO e ou caixas de emendas. Deverão ser feitas as fusões de todas as fibras lançadas, mesmo as que não estiver em uso. A unidade/Fusão e deve ser fornecido o relatório de cada fusão feita em meio digital.
- 3.13.13. A certificação do cabo óptico deverá ser feita através de medidas com OTDR (Optical Time Domain Reflectometer), fonte de luz e medidor de potência (Power meter), nos comprimentos de onda de 1310nm e 1550nm. A medição deve ser realizada após o cabo estar terminado no Distribuidor Interno Óptico. As medidas com fonte de luz e medidor de potência (Power meter) visam verificar a perda na rota em teste. As medidas com o OTDR devem ser feitas nos dois sentidos para eliminar erros de medidas inerentes à técnica de reflectometria óptica. As medidas com o OTDR devem ser feitas no comprimento de onda de 1310nm e 1550nm. Todos os OTDR possuem configuração AUTO, na qual o ajuste da largura de pulso é otimizado, podendo ser utilizada esta condição desde que o final da fibra não apresente ruídos. A curva de retro espalhamento da fibra deve estar uniforme ao longo de toda a fibra. Caso necessário, dever-se-á aumentar a largura do pulso para verificação da continuidade e atenuação, perda nas emendas, perda nos conectores, atenuação do cabo, distância dos lances e comprimento do enlace. Deve se utilizar o Medidor de Potência Óptica

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

(Power Meter), para verificar se não há cruzamento entre fibras ópticas após a série de emendas realizadas e determinar a atenuação total de cada enlace óptico. As medidas de enlace inferior a 500 metros deve utilizar uma fibra de lançamento (bobina de teste) de 1000 metros do mesmo tipo da fibra que está sendo medida. O resultado dos testes de certificação de todas as fibras, deverá ser exportado através do equipamento certificador para um ou mais arquivos digitais e entregue junto com o software capaz de visualizar todos os parâmetros que foram mensurados durante a certificação. A unidade/Fibra, deverá incluir os pontos (A-B) e (B-A).

- 3.13.14. Após a execução das atividades, deverá ser apresentado o relatório gerado por equipamento do tipo OTDR. A fim de comprovar a correta instalação dos materiais e periféricos.

### **3.14. Serviços de Instalação de Câmeras de CFTV**

- 3.14.1. Contempla futuras avaliações, reestruturações, necessidades, expansões e ou estudos de viabilidade de novas áreas físicas que demandam por cobertura de CFTV.
- 3.14.2. O Sistema de Circuito Fechado de TV base IP, denominado CFTV-IP, tem como objetivo o monitoramento dos acessos, balanças, perímetro, áreas de circulação internas e processos de pesagem de cargas nos recintos administrados pela CONTRATANTE, provendo a captura de imagens, processamento, armazenamento destas imagens e a sua exibição nas salas denominadas Centro de Controle Operacional (CCO).
- 3.14.3. O Sistema CFTV é composto por:
- a) Captura de imagens;
  - b) Gerenciamento e Monitoração;
  - c) Gravação e Armazenamento de vídeo;

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

3.14.4. O Sistema de Captura é composto atualmente por:

- a) Câmeras coloridas fixas IP;
- b) Câmeras coloridas PTZ-IP;

3.14.5. Serão utilizados/fornecidos até oito tipos de câmeras cujas características mínimas estão nos anexos testes Termo

3.14.6. Não serão aceitas soluções analógicas com conversores não integrados à câmera.

3.14.7. Todas as novas câmeras deverão utilizar o protocolo TCP/IP e possuir interface ethernet para conexão com a rede, possibilitando a comunicação com o Sistema de Gravação de Vídeo e o Sistema de Monitoração;

3.14.8. A nova câmera deverá, após instalação física, ser configurada no sistema gerenciador de CFTV GENETEC®, atualmente em uso na APPA;

3.14.9. As câmeras poderão ser instaladas em Postes (atuais ou novos), paredes, e teto das edificações da APPA;

3.14.10. A instalação deve abranger toda infraestrutura necessária;

3.14.11. A infraestrutura compreende o fornecimento e instalação de postes, circuitos elétricos, sistema de proteção contra descarga atmosférica (SPDA), geradores, no-breaks, disjuntores, caixas herméticas, enlaces de fibras-ópticas, cabos UTP, switches, conversores de mídia, tubulações, rack de telecomunicações, organizadores de cabos e demais equipamentos e materiais necessários ao completo funcionamento da nova câmera;

3.14.12. O lançamento dos cabos de rede lógica até as câmeras deverá ocorrer em eletrodutos de ferro galvanizado, com caixas de passagem em alumínio. Não será permitido nenhum tipo de cabeamento exposto ou

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

que coloque em risco a segurança do funcionamento do equipamento.

3.14.13. Caso seja necessário nova rede elétrica de alimentação para alimentação do sistema, essa deverá ser estabilizada, contemplando equipamentos contra interrupção de fornecimento de energia – NO-BREAK, para todos os componentes do Sistema, além de caixas com disjuntores de proteção para os circuitos alimentadores;

3.14.14. A rede elétrica deverá ainda ser composta por condutores elétricos, dutos, protetores contra surtos, todos dimensionados e com as características técnicas e padrões conforme as normas, legislação e regulamentos;

3.14.15. As câmeras fixas deverão ser alimentadas através da rede conforme padrão IEEE 802.3af (PoE) ou IEEE 802.3at (High PoE);

3.14.16. Para implantação de Câmera podem ser requisitados outros serviços destes Termo como por exemplo **Serviços de Instalação de Cabos de Rede Óptica**;

3.14.17. A CONTRATADA deverá antes de implantar a câmera analisar se o link de dados a qual este dispositivo irá se conectar está dimensionado para a carga de dados a mais do novo dispositivo e, caso necessário, avaliar a troca dos swiches do link a fim de suportar a nova carga.

3.14.17.1. Tal troca só ocorrerá mediante análise e aprovação da equipe técnica da APPA.

**3.14.18. Proteção Física da Câmera:**

a) Se for fornecida caixa plástica, deverá ser com grau de proteção IP66;

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- b) Dependendo do local a ser instalado deverá ser previsto e fornecido, kits de acessórios para montagem em postes de ferro galvanizado e kits para montagem em paredes e tetos;
- c) Em casos de camera mini-dome, deverá ser fornecida com caixa de proteção tipo minidome, antivandalismo para uso interno, ter nível de proteção IP66, sendo parte integrante da câmera, tampa transparente em policarbonato;
- d) A caixa de proteção deverá promover um perfeito acoplamento no poste ou parede, não existindo cabeamento exposto. Os cabos UTP e fibra óptica devem ser lançados no interior do poste, sem nenhum tipo de cabeamento exposto ou passando por fora do conjunto poste/caixa.
- e) Caixas especiais em ambientes de atmosfera explosiva:
  - As câmeras para os ambientes classificados como atmosfera explosiva (os quais serão indicados pela CONTRATADA) deverão ser fornecidas com caixas de proteção especial, com as certificações IEC 60079-0:2000, IEC 60079-1:2001, IEC 61241-0:2004, IEC 61241-1:2004 e GOST-R standard, construídas em alumínio anticorrosivo de alta resistência, pintura pó de epóxi resistente às intempéries, que possua as dimensões mínimas necessárias para acondicionar o conjunto câmera-lente a ser instalado.
  - As caixas deverão ter certificado de aprovação emitido por laboratório com reconhecimento internacional que permita sua aplicação em atmosferas explosivas por gás ou poeira, proteção contra ignição em poeira para zonas tipo 21-22 (tD A21), conforme IECEx.
  - Devido às características especiais destas caixas, deverão ser previstas fontes de alimentação individuais adequadas e

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

instaladas em local remoto, em caixas herméticas, sendo as ligações realizadas por meio de cabos protegidos por conexões NPT.

### **3.15. Serviços de Instalação de Equipamentos de Controle de Acesso**

- 3.15.1. Contempla futuras avaliações, reestruturações, necessidades, expansões e ou estudos de viabilidade de novas áreas físicas que demandam por novos dispositivos de controle de acesso.
- 3.15.2. O sistema **de controle de acesso** tem como **objetivo assegurar que somente pessoas e veículos autorizados segundo as regras em vigor entrem na área controlada, que deverá ser protegida por barreiras físicas – cancelas para veículos e catracas ou torniquetes para pedestres - conforme o local**. Todos os equipamentos que compõem o sistema serão instalados nas dependências da APPA.
- 3.15.3. Tal controle é implementado atualmente através do uso de cartão (crachá) emitido pela APPA, com tecnologia MIFARE, e biometria (gravação da geometria da mão ou da digital dos dedos da mão). Todos estes dados ficam gravados em sistema próprio da APPA. Ao tentar passar por alguma barreira é exigido da pessoa que esta apresente seu crachá e logo em seguida sua biometria. Estes acessos ficam gravados no software que gerencia o controle de acesso, atualmente o SENIOR – módulo RONDA;
- 3.15.4. Os novos dispositivos deverão ser fornecidos com todas as licenças de uso para o software de controle de acesso;
- 3.15.5. O Sistema de controle de acesso é composto por:
  - a) Leitor de Cartão;
  - b) Leitor de Biometria;
  - c) Torniquetes de Acesso;

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- d) Catraca tipo Balcão;
- e) Trava Magnética;
- f) Software de Controle de Acesso;

3.15.6. As especificações dos equipamentos estão em **anexo**.

3.15.7. A CONTRATADA é responsável por toda a infraestrutura elétrica e lógica necessária à instalação dos novos equipamentos.

3.15.8. Todo e qualquer cabo componente da infra-estrutura especificada deve ser lançado no interior de dutos metálicos aterrados, que o protejam em toda a sua extensão, tanto em passagens pelo forro como sobreposto em paredes. Quando do lançamento de cabos em trechos subterrâneos, deverá ser utilizado duto corrugado de PEAD, lançados/enterrados conforme instruções do fabricante do duto.

3.15.9. Deverão ser previstos switches de distribuição dentro dos links de dados, dimensionados para atender a carga de dados da solução ofertada pela PROPONENTE.

**3.16. Antes da execução dos serviços e obras, a CONTRATADA deverá:**

- a) Providenciar, junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica - ART referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei n.º 6496/77;
- b) Obter junto à Prefeitura Municipal, se necessário, os alvarás de construção, de reforma, de ampliação, de demolição, na forma das disposições em vigor;
- c) 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 e obras objeto do contrato;

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- d) Atender às normas e portarias sobre segurança e saúde no trabalho e providenciar os seguros exigidos em lei, na condição de única e responsável;

**3.17. Serviços de Remanejamento de câmeras de CFTV e Controle de Acesso**

- 3.17.1. Esta atividade compreende remanejar fisicamente os equipamentos e infraestrutura, quando for solicitado pela equipe de fiscalização do contrato, mediante motivo que justifique esta atividade.
- 3.17.2. Antes do remanejamento a CONTRATADA deverá analisar o novo local, verificando as condições da infraestrutura.
- 3.17.3. Caso não exista infraestrutura necessária, deverá ser informado a APPA.

**3.18. Serviços de Manutenção Corretiva de Equipamentos de CFTV e Controle de Acesso**

- 3.18.1. A manutenção corretiva caracteriza-se por uma série de procedimentos, ajustes e reparos executados de acordo com os manuais e normas técnicas específicas dos mesmos, com ou sem substituição de peças, hardware ou software, para total eliminação da falha ou defeito, visando recolocar o sistema em perfeitas condições de funcionamento.
- 3.18.2. Está contemplada na etapa de manutenção corretiva do parque de CFTV, todo o fornecimento da infraestrutura e mão de obra necessária para manter a Solução, compreendendo rede de fibra óptica, rede lógica, telecomunicações, elétrica, aterramento, civil, tubulações, construção, quadros elétricos, caixas de passagem, calhas, canaletas, sistema X, rack padrão 19”, sistemas ininterruptos de energia (nobreaks), postes para fixação e demais recursos que sejam necessários.
- 3.18.3. Substituir equipamentos, peças e/ou componentes (conectores, cabos, fiação, tomadas, postes de fixação etc.) que apresentarem problemas e que não seja possível realizar o conserto, mediante solicitação e autorização da APPA. Estes dispositivos (equipamentos e/ou materiais) deverão ser novos, com as mesmas (ou superiores) especificações

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

técnicas deste Termo de Referência e seus Anexos, sem ônus para os Portos do Paraná (APPA). Deverão também ser compatíveis com o atual Sistema de controle de acesso: Senior/Gestão de Acesso e Segurança e com o Sistema de monitoramento e vigilância de CFTV: Genetec Security Desk

- 3.18.4. As partes e peças de reposição serão pagas sob demanda, conforme preços unitários estipulados na Proposta da Contratada.
- 3.18.5. Conforme for constatado o defeito será paga toda parte e/ou peça que efetivamente vier a ser substituída, por exemplo, se uma lente vier a ter defeito, somente será substituída a lente e não a câmera.
- 3.18.6. Em não havendo mais disponibilidade da peça do mercado (comprovado por documento emitido pelo fabricante), a CONTRATADA poderá substituir o equipamento todo por um novo.
- 3.18.7. Sempre que se constatar a necessidade de manutenção corretiva, em especial ocorrendo substituição de peças, a CONTRATADA deverá emitir Relatório Técnico acerca do serviço a ser prestado, devidamente assinado pelo engenheiro e pelos técnicos que executaram o serviço.
- 3.18.8. Abranger incidentes provenientes de descargas atmosféricas, instabilidades na rede elétrica, oxidação de componentes eletrônicos, ações externas provocadas por roedores, intempéries da natureza, infiltrações, umidade, poeira, sujeira, etc.
- 3.18.9. Caso haja necessidade de equipamentos ou peças não previstas na planilha estimativa de materiais, e que sejam indispensáveis para a execução dos serviços, a Contratada deverá:
  - 3.18.9.1. Apresentar, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, no mínimo 03 (três) orçamentos do material de empresas diferentes de forma detalhada, constando no mínimo, nome, marca, especificações, valores unitários e totais das peças. Esses orçamentos não geram obrigatoriedade de aquisição por

## ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

parte e a substituição de partes e peças ocorrerão conforme necessidade da APPA.

3.18.9.2. Os orçamentos apresentados pela CONTRATADA serão objetos de aprovação por parte da APPA. Neste caso será realizada pesquisa de preços no mercado, por parte da fiscalização, e será considerando o menor preço encontrado pela Empresa ou pela APPA.

3.18.10. Quando a CONTRATADA remover um equipamento para o seu laboratório, a mesma deverá fazer uso de um termo que contenha todas as características do equipamento, bem como, cabos e periféricos que o acompanhe, o qual deverá estar devidamente assinado pelo responsável designado pela APPA. Deverá, ainda, ser obedecidas, além das normas estabelecidas no contrato, as normas de segurança do local onde estiver o equipamento.

3.18.11. Na hipótese da não restituição dos equipamentos retirados da APPA no prazo previsto e, da ausência de justificativa devidamente aceita pela APPA, esta poderá, a seu exclusivo critério, optar pela aplicação das multas previstas.

### **3.19. Serviços de Manutenção Preventiva de Equipamentos de CFTV e Controle de Acesso**

3.19.1. Entende-se por manutenção preventiva aquela destinada a prevenir a ocorrência de defeitos nos equipamentos/materiais, incluindo as instalações, fiações, suportes, conectores, etc., de forma a reduzir ou evitar a falha ou queda no desempenho, obedecendo a um plano previamente elaborado, baseado em intervalos definidos de tempo.

3.19.2. Verificar periodicamente novas versões de firmwares e Sistemas Operacionais e realizar suas atualizações, nos equipamentos que fazem parte da solução de CFTV e Controle de Acesso, quando houver pacotes de correções/melhorias disponíveis pela empresa desenvolvedora.

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- 3.19.3. Organizar os cabos lógicos lateralmente aos racks, em todo modo vertical, amarrados por fitas velcro, de forma que não dividam espaço juntamente com cabos elétricos. Os cabos elétricos deverão estar em lado oposto aos cabos lógicos. Deve ser observada a necessidade de instalação de guia de cabos entre patch-panel e equipamentos de rede.
- 3.19.4. As manutenções nos equipamentos poderão ser realizadas através de acesso remoto, disponibilizado por software próprio pelos Portos do Paraná (APPA). Caso não seja possível sanar o problema remotamente, a CONTRATADA deverá providenciar equipe para atendimento on-site, a fim de propiciar o perfeito funcionamento da Solução.
- 3.19.5. Realizar as manutenções preventivas sem a necessidade de acionamento dos Portos do Paraná (APPA). A periodicidade das manutenções preventivas deverá ser **definida em conjunto com a equipe técnica da APPA**. Caso seja identificada a necessidade de intervenção, como limpeza externa das câmeras de CFTV antes deste período programado, a CONTRATADA deverá realiza-la.
- 3.19.6. Realizar as manutenções preventivas de acordo com o manual de fabricação dos equipamentos.
- 3.19.7. Realizar a remoção dos equipamentos e materiais defeituosos, da Sede e das demais unidades, até as dependências da CONTRATADA. Fica sob responsabilidade desta, qualquer dano ocasionado no traslado. Em caso da necessidade do deslocamento, deverá ser emitida uma guia de movimentação patrimonial pelo setor responsável.
- 3.19.8. Substituir conectores RJ-45 que estejam apresentando oxidação ou outra situação que esteja impedindo a correta transferência dos pacotes de dados entre os equipamentos que estejam na rede TCP/IP.
- 3.19.9. Manter dutos e caixas fechados a fim de evitar o acesso de roedores aos cabos e equipamentos.
- 3.19.10. Revisar e testar os equipamentos do sistema ininterrupto de energia

## ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

elétrica: nobreaks e geradores.

- 3.19.11. Realizar a limpeza e lubrificação em todos os equipamentos, caixas de proteção, lentes, visores, racks, armários, suportes de fixação, racks, componentes, garantindo a efetiva operação do ambiente.
- 3.19.12.** Durante os serviços de limpeza das câmeras, caso haja a necessidade por parte dos Portos do Paraná (APPA) o reposicionamento do equipamento (correção do ângulo de visão, por exemplo), a CONTRATADA deverá realizar o serviço, bem como realizar o ajuste de foco das lentes das câmeras.

### **3.20. Serviços de Testes**

- 3.20.1. Após a execução dos serviços, deverão ser feitos todos os testes necessários, para comprovar que as instalações estão em condição de funcionar corretamente e de acordo com as especificações e normas.
- 3.20.2. Para comprovação das condições das instalações, deverão ser emitidos certificados de garantia dos serviços, descrevendo claramente os resultados, determinando os locais e apresentando os números de identificação dos pontos.
- 3.20.3. Todos os certificados deverão conter, além dos resultados das análises destes e a localização, as datas de quando foram executados.

### **3.21. Testes de Instalação de Rede Lógica e Telefonia**

- 3.21.1. Estes serviços serão quantificados por unidade (Und), ou seja, por teste executado.
- 3.21.2. O equipamento de certificação deve estar dentro do período de calibração recomendado pelo fabricante, tipicamente 12 meses, atendendo o nível de precisão de acordo com a ANSI / TIA-1152.
- 3.21.3. O Certificador deve possuir capacidade de medir e armazenar: Mapa dos Fios, Duração, Retardo de propagação, Delay Skew, Resistencia DC

## ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

loop, Perda de Inserção, Resistencia DC não balanceada, NEXT (Near-End Crosstalk), PS NEXT (Power Sum Near-End Crosstalk), ACR-N (Atenuação de Diafonia Ratio Near-End), PS ACR-N (Power Sum Atenuação para a taxa Near-End0, ACR-F (Atenuação à relação Crosstalk far-end), PS ACR-F (Power Sum Atenuação para a taxa de Diafonia Far-End), Perda de Retorno, Se possível TCL |(Transversal Perda de Conversão) e ELTCL (Equal nível transversal de Conversão de perda de transferência). Os relatórios devem ser fornecidos no formato (flw e PDF), para cada ponto certificado e deve constar o correto NVP (Nominal Velocity Propagation) do cabo a ser testado.

3.21.4. Para Cabos de Telefonia deverão ser realizados os testes:

- b) Testar continuidade dos condutores;
- c) Isolamento entre condutores;
- d) Configuração.

### **3.22. Serviços de Manutenção em Geral**

3.22.1. Estes serviços serão de manutenção preventiva e corretiva, englobando todo o sistema da rede lógica estruturada e todos os equipamentos IP ativos da rede APPA.

### **3.23. Serviços de Manutenção Preventiva na Rede Lógica**

3.23.1. Deverá ser feita sempre que solicitado pela APPA, de acordo com um cronograma de atendimento mensal com datas pré-estabelecidas de comum acordo e orientadas por um Checklist definido pela APPA, antes de iniciar a manutenção preventiva.

3.23.2. Devendo-se verificar todos os conectores, patch pannels, racks, cabeamento e equipamentos IP Integrado a rede logica.

3.23.3. Deverá ser corrigida toda e qualquer falha encontrada.

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

3.23.4. Limpeza física do conjunto de equipamento IP integrado a rede lógica da APPA.

- a) Aferir tensão elétrica de acordo com as especificações do fabricante;
- b) Verificar temperatura dos equipamentos IP, se não estão com aquecimento excessivo;
- c) Verificação da versão de software dos equipamentos IP e atualizá-los quando necessário mediante autorização da APPA;
- d) Realizar testes nos mecanismos elétricos e mecânicos, testes de sensibilidade de sensor, possíveis desgastes de peças e efetuar lubrificação;
- e) Testes na base de dados dos equipamentos IP, efetuando se necessária limpeza dos registros em duplicidade e ou inconsistência.

3.23.5. Analisar eventos (logs) dos equipamentos IP da rede, na identificação e mitigação de possíveis anomalias e vulnerabilidades.

3.23.6. Manter atualizado software.

### **3.24. Serviços de Manutenção Corretiva da Rede Lógica**

3.24.1. A manutenção corretiva da rede lógica será baseada na utilização da mão-de-obra especializada da CONTRATADA, para execução de serviços de reparação e recuperação ou sistemas de rede lógica.

3.24.2. As atividades de manutenção corretiva serão realizadas a pedido da APPA ou quando constatada a iminência de defeito durante os procedimentos de manutenção preventiva. O atendimento deverá ser imediato, solucionando o defeito ou substituindo o material.

### **3.25. Serviços de Manutenção Preventiva de Armários e Salas de Telecomunicações**

- 3.25.1. A preventiva refere-se a higienização das salas técnicas e os armários concentradores de rede envolvendo a: remoção de impurezas internas com aspiração, verificação do sistema de exaustão, verificação do circuito elétrico, limpezas dos elementos ativos, organização dos cabos de manobra entre o (patch panel versus equipamentos) e retirada de cabos de manobra sem uso.
- 3.25.2. Realizar limpeza dos racks e armários concentradores de toda a rede lógica da APPA, utilizando materiais não abrasivos.
- 3.25.3. Substituir as etiquetas danificadas e agregar as faltantes. Substituir os patches cords que estejam danificados ou que tenha comprimento inadequado.
- 3.25.4. Organizar e alinhar os patches cords em feixes, agrupa-los por patch panels de forma que evite cruza-los, facilitando os encaminhamentos que tenham destino semelhante, seja o mesmo switch, ou o mesmo armário.
- 3.25.5. Organizar os cabos lógicos lateralmente aos racks, em todo modo vertical, amarrados por fitas velcro, de forma que não dividam espaço juntamente com cabos elétricos. Os cabos elétricos deverão estar em lado oposto aos cabos lógicos. Deve ser observada a necessidade de instalação de guia de cabos entre patch panel e equipamentos de rede.
- 3.25.6. Organizar os cabos elétricos que alimentam os ativos lógicos de redes, em feixes, alinhados verticalmente na lateral dos racks e armários. Os cabos elétricos não deverão estar ao lado dos cabos lógicos.
- 3.25.7. Identificar os cabos elétricos com o ID do equipamento associado.
- 3.25.8. Realizar os levantamentos apurando as informações pertinentes a interligação entre os pontos de redes e portas logicas dos

## ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

equipamentos de redes, identificando a origem e destino de cada patch cords, número do ponto e número da porta associada; os dados deverão estar listados em planilhas e tabelas, dispostas pelas informações constantes dos pontos por patch Panels e régua de distribuição. A unidade deste item é HORA TÉCNICA sem fornecimento de material, podendo ser usada para serviços especiais, ou com grande dificuldade de execução.

### **3.26. Serviços de Manutenção Corretiva de Ponto de Rede e Telefonia**

- 3.26.1. Deverá ser feito uma análise do ponto de rede inoperante utilizando se de equipamento próprio capaz de detectar a falha com emissão de laudo antes e depois da correção, (certificação).
- 3.26.2. O reparo/conserto deverá seguir todos os padrões utilizados na instalação de uma nova infraestrutura. A recuperação, inclui o serviço de re-conectorização e ou substituição do conector RJ-45 Fêmea / Patch Cords na categoria aplicada com a mesma designação anterior / identificação, caixas e canaletas.
- 3.26.3. A unidade/ponto deverá contempla todos materiais necessários pela CONTRATADA.

### **3.27. Serviços de Manutenção Preventiva / Corretiva de Enlace de Rede Óptica**

- 3.27.1. Compreende na execução de movimentações e ou manobras em rede optica interna e ou em via pública quando houver rompimento de cabos provocados por terceiros e ou definição de novas rotas que impliquem na definição de novas topologias.
  - a) Manutenção corretiva de links óticos internos ou externos, incluindo: localização dos pontos de falhas, danos ou rompimentos; levantamento; fusão; identificação; instalação de caixa de emenda ótica e certificação.

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- b) Manutenção preventiva de links óticos internos ou externos, incluindo percorrer caminhos de fibras, trocar etiquetas e caixas de emendas, assim como identificar e consertar outros possíveis pontos de falhas.
- c) Lançamento de cabo entre armários localizados em diferentes prédios, com infraestrutura aérea ou subterrânea, fusão, identificação, instalação de cordão ótico e certificação; instalação de brackets, fixação de ativos.

### **3.28. Serviços de Suporte Técnico**

3.28.1. Quando necessário, a CONTRATADA deverá disponibilizar mão-de-obra profissional para atender as necessidades da APPA nas áreas de tecnologia da informação, através de solicitação da mesma, ficando os profissionais em questão alocados a esta enquanto houver necessidade de sua atuação profissional:

- a) Apoio nas frequentes ampliações e ou reestruturações de áreas físicas da APPA que demandam por melhorias da infraestrutura de rede logica e elétrica;
- b) Apoio na readequação das novas necessidades que demandam uma infraestrutura de cabos óticos, (expansão do backbone);
- c) Apoio no planejamento, manutenção, atualização de software e configuração nos ativos de rede IP (backbone e borda);
- d) Apoio na análise forense de vulnerabilidades e ou gargalos na rede de dados;
- e) Apoio no planejamento, manutenção, atualização de software e configuração dos servidores de rede;
- f) Apoio na elaboração de novos projetos que demandam por tecnologias atuais e futuras;

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- g) Apoio na elaboração de novas características na melhoria da performance de novos equipamentos de rede IP.

### **3.29. Projetos**

3.29.1. Plano do Projeto: documento contendo todos os dados necessários para a execução do serviço. Deverá constar: nº da solicitação de serviços aberta pela APPA, descrição detalhada das atividades, quantidade e descrição dos materiais a serem utilizados, cronograma de atendimento e desenho layout ou topologia previsto. Este documento deverá obrigatoriamente ser aprovado pela equipe de fiscalização da APPA para que as atividades possam ser realizadas.

- a) O documento deverá ir ao encontro das boas práticas de gerenciamento de projetos e do guia PMBOK (Project Management Body of Knowledge).

3.29.2. Projeto Implantado/Definitivo: A parte gráfica dos serviços contratados será composta de dois elementos básicos: Projeto básico (“layout”) quando não encaminhado pela APPA, deverá ser desenvolvido à custa da CONTRATADA. Este projeto apresentará no mínimo os elementos necessários e suficientes para caracterizar os serviços a serem executados.

- a) Conforme executado (“as built”) ou Projeto Implantado/Definitivo apresentará detalhadamente os elementos efetivamente executados, para as finalidades de aceite e pagamento dos serviços realizados e constituição de um banco de informações referenciais das instalações da APPA.

3.29.3. Apresentação dos Serviços: Para a elaboração dos projetos deverão ser observadas as seguintes configurações básicas:

- a) Desenhar, considerando a relação: 100 unidades de desenho = 1 metro.
- b) Poderão ser acrescidos Layer aos existentes.

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- c) A relação completa com os Layer deverá ser entregue a APPA em versão impressa e digital, sendo que a versão digital deverá conter o arquivo digital em extensão DWG, PLT e PDF.
- d) Todo o serviço será desenvolvido em plataforma CAD, extensão de arquivo DWG, adotar a versão do software AUTOCAD. Memoriais em arquivos com extensão doc., planilhas com extensão xls, de imagem em formato JPG, entregues por e-mail.
- e) Para os casos onde não for possível aplicar os formatos acima, a APPA deverá ser consultada para analisar a possibilidade de algum dos arquivos solicitados possa ser alterado para outro formato e caso seja necessário autorizá-lo.

3.29.4. Projeto Definitivo de Instalação (“As Built”) deverá ser realizado à custa da CONTRATADA, com inclusão da infraestrutura a ser implantada e também com a complementação descrita abaixo:

- a) Memorial Descritivo: componentes do projeto onde devem constar as características principais do objeto e outros dados, incluindo memorial de cálculo dos circuitos, descrição dos serviços (ou planilha de serviços executados), localização dos quadros elétricos, tabela associando tomadas, circuitos e pavimentos e demais informações necessárias.
- b) Relatório de Serviços: relação que deverá conter as especificações técnicas dos equipamentos (fabricante/modelo), serviços e materiais utilizados para o site e suas quantidades (complementar à planilha de serviços executados).
- c) Declaração de que os serviços referentes à implantação da infraestrutura foram permanentemente acompanhados por pessoas tecnicamente capacitadas (no mínimo com formação técnica), indicando o nome e a capacitação técnica de cada uma, inclusive com disponibilidade para esclarecer dúvidas.

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- d) Relatório Fotográfico após o serviço executado da situação atual da infraestrutura local, com croquis com escalas e/ou plantas que englobem a área fim.
  - e) A empresa contratada deverá entregar ao contratante, para aprovação, os itens descritos acima. Tais itens deverão estar assinados por um engenheiro e acompanhados pela respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).
  - f) As despesas referentes a ART são de responsabilidade da CONTRATADA.
  - g) O Projeto Definitivo de Instalação deverá considerar e respeitar as normas NBR 14565:2000, NBR 14565:2007, ANSI/TIA/EIA 606A, ANSI/TIA/EIA 568-B, para a Categoria 5 Enhanced e Categoria 6, ISO/IEC 11801, Classe D e Classe E ou EN50173, quando aplicável.
  - h) O Projeto Definitivo de Instalação deverá ser fornecido dentro dos prazos de execução estipulados.
- 3.29.5. Tais itens deverão estar assinados por um engenheiro e acompanhados pela respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), que poderá ser uma ou mais para todos os sites.
- 3.29.6. O Engenheiro Eletrônico/Eletricista/Elétrico/Telecomunicações deverá apresentar documentação que comprove estar devidamente registrado no CREA-PR.

### **3.30. Garantia**

3.30.1. A garantia se dará pelo período mínimo:

- a) Execução dos serviços: 06 (seis) meses após realizado;
- b) Materiais utilizados na execução dos serviços: 03 (três) meses;

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- c) Cabeamento e materiais de rede lógica: 25 ANOS
- d) Equipamentos: 36 (trinta e seis) meses;

Obs.: Os prazos das garantias serão iniciados após a emissão do TRP – Termo de Recebimento Provisório Parcial de cada localidade atendida, emitido pela equipe de fiscalização da APPA.

- 3.30.2. Garantia técnica integral “on-site”, para todos os serviços e materiais ofertados, será executada no local discriminado na ordem de serviço, incluindo qualquer tipo de defeito e/ou falha, comportando “suporte técnico”, conserto (serviços técnicos de manutenção corretiva), com ou sem substituição de materiais e em perfeitas condições de uso, sem ônus para APPA.
- 3.30.3. O atendimento para prestação da garantia técnica integral iniciará com uma solicitação de serviço emitida por servidor pela APPA, através de e-mail, com pronta confirmação obrigatória pela CONTRATADA.
- 3.30.4. Custos relativos a deslocamentos, estadias e gastos com alimentação de técnicos da CONTRATADA, bem como o transporte de equipamentos ou materiais (necessários à garantia), serão de responsabilidade da mesma, não cabendo nenhum ônus à APPA.
- 3.30.5. A CONTRATADA, quando da prestação da garantia, deverá estar devidamente identificado por crachá e EPI – Equipamento de Proteção Individual, devendo manter comportamento adequado à boa ordem e às normas disciplinares da APPA.
- 3.30.6. A CONTRATADA, após a conclusão de cada atendimento à execução da garantia, fornecerá à APPA um relatório técnico descrevendo os serviços executados e, se for o caso, os materiais utilizados ou eventualmente substituídos.

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- 3.30.7. Quando se tratar dos equipamentos da tabela de custos de materiais e equipamento relacionados neste Termo de Referência, a garantia mínima será de 36 (trinta e seis) meses, a partir da entrega e aceite definitivo da comissão de recebimento da APPA. E também deverão ser atendidas as seguintes condições:
- a) As garantias especificadas neste termo de referências e seus anexos aplicam-se também a produtos importados, sem custos adicionais.
  - b) Sendo necessário, à critério da APPA, a CONTRATADA deverá instalar um equipamento com as mesmas especificações e funcionalidades no local do equipamento que apresentar problemas até que seja concluída a substituição/manutenção final do equipamento. Será admitida a instalação de um equipamento reserva à custa da CONTRATADA desde que este tenha as mesmas especificações do equipamento com problema, e neste caso a CONTRATADA terá prazo determinado conforme a garantia do fabricante do equipamento ofertada em atendimento aos itens obrigatórios compostos na planilha orçamentária.

#### **4. TABELA DE CUSTOS**

- 4.9.1. A proponente vencedora será a que oferecer o menor preço, em todos os itens de forma igualitária.
- 4.9.2. O preço máximo será sigiloso em consonância com as disposições da Lei 13.303/2016.
- 4.9.3. A planilha deverá ser entregue pela proponente junto com os documentos de habilitação, e deverá ser revista pela equipe da GTEC para que não haja mais de duas casas decimais após a virgula, a fim de evitar diferenças no valor totalitário durante a vigência do contrato.

#### **4.10. Descrição dos Valores Individuais e Materiais**

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- 4.10.1. Os detalhes estão descritos nos arquivos/planilhas Anexos.
- 4.10.2. Para efeito de lances, o critério adotado é o menor preço global.
- 4.10.3. As quantidades contidas na Planilha do Anexo I com os itens a serem consumidos e serviços a serem executados durante a vigência do contrato, são estimativas das necessidades para o período de vigência do contrato, 12 (meses), não tendo a APPA a obrigação de solicita-las em sua totalidade, sendo serviços executados por demanda/chamado. Sendo assim as manutenções preventivas, corretivas e ou projetos também serão realizadas por demanda/chamado.
- 4.10.4. A tratativa de preços, com seus reajustes ou revisões se dará da seguinte forma:
  - 4.10.4.1. Os preços registrados permanecerão fixos e irremovíveis pelo período de 12 (doze) meses. A revisão de preços só será admitida no caso de comprovação do desequilíbrio econômico financeiro, a ser feita, preferencialmente, através de notas fiscais de aquisição de matérias-primas, lista de preços de fabricante ou outros que demonstrem indiscutivelmente a elevação do custo do objeto.
  - 4.10.4.2. Para a concessão desta revisão, a empresa deverá comunicar à APPA a variação dos preços, por escrito e imediatamente, com pedido justificado, anexando os documentos comprobatórios da majoração. Durante o período de análise do pedido, a empresa deverá cumprir o objeto pelo preço registrado, mesmo que a revisão seja posteriormente julgada procedente.
  - 4.10.4.3. Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, a APPA convocará os fornecedores para negociarem a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado. Os fornecedores que não aceitarem

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

reduzir seus preços aos valores praticados pelo mercado serão liberados do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade. A ordem de classificação dos licitantes que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.

- 4.10.4.4. A entrega dos materiais e /ou serviços serão, conforme demanda, primeiramente orçados sem custos a APPA, e sua realização só será executada conforme aprovação pela fiscalização do contrato, para que sejam posteriormente executados, podendo ser executados ou não.

## **5. FISCALIZAÇÃO**

5.9. Para cada serviço e/ ou fornecimento orçado, a fiscalização deverá comparar preço os valores com a ata de registro de preços, que deverão ser idênticos.

5.10. A cada implantação realizada, a CONTRATADA deverá emitir um relatório conforme executado (as-built), contendo:

- a) Registros fotográficos do “antes” e “depois”;
- b) Descrição detalhada das atividades realizadas;
- c) Descrição detalhada dos materiais utilizados bem como a quantidade;
- d) Duração em horas da execução total;
- e) Referenciar a atividade com o número do registro do chamado realizado pelo Sistema WEB Expresso/Workflow, realizado pelo GTEC.

5.11. De posse do relatório de implantação (as-built), a equipe de fiscalização do contrato da APPA irá aos locais atendidos para verificar a qualidade dos materiais fornecidos e atividades realizadas. Caso seja constatada

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

necessidade de correções, a CONTRATADA será acionada conforme descrito no capítulo “Garantia”.

**6. PESQUISA DE PREÇOS**

6.9. Para a formação dos preços máximos, será adotada ampla pesquisa de preços, em conformidade com o disposto pelos art. 33 a 42 do RILC (Regulamento de Licitações e Contratos da APPA).

6.10. A pesquisa de Preços será realizada através de pesquisa junto a fornecedores, bancos de preços do sistema GMS, preços obtidos por outros órgãos ou entidades públicas e tabelas oficiais.

**7. PARCELAMENTO DO OBJETO**

7.9. O parcelamento não será adotado tendo em vista as características do objeto.

**8. SUSTENTABILIDADE**

8.9. Que observe a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, ou outra que venha sucedê-la, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento.

8.10. Deverão ser utilizados produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA.

8.11. Que forneça aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços.

8.12. Que respeite as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela ABNT sobre resíduos sólidos.

8.13. Declaração de que atende aos critérios de sustentabilidade ambiental relativos ao descarte de materiais recicláveis e tóxicos, conforme estabelecido na legislação vigente, em especial, quanto ao atendimento ao Decreto Estadual nº 4.993/2016.

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- 8.14. Deverá ser prevista a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Lei Estadual nº 16.075, de 1º de abril de 2009.
- 8.15. Deverá providenciar a separação dos resíduos recicláveis descartados pela APPA, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos do Decreto Estadual nº 4.167, de 20 de janeiro de 2009.
- 8.16. Deverá realizar programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes.

## **9. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS E SERVIÇOS COMUNS**

- 9.1. Os bens e serviços dessa licitação são classificados como comuns, pois, possuem especificações usuais de mercado e padrões de desempenho e qualidade definidas em edital, conforme estabelece o Art. 45, da Lei n.º 13.313/2016.

## **10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 10.1. A CONTRATADA deve cumprir todas as obrigações constantes no edital, seus anexos e proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto.
- 10.2. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no certame.
- 10.3. Assumir os gastos e despesas que se fizerem necessárias para o atendimento das obrigações decorrentes do Contrato, tais como ferramentas, transportes,

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- peças, partes e acessórios assim como a presença de um supervisor técnico para assegurar o perfeito andamento dos mesmos, sempre a APPA solicitar.
- 10.4. Responsabilizar-se, inclusive perante terceiros, por ações ou omissões de seus empregados, prepostos e contratados, das quais resultem danos ou prejuízos a pessoas ou bens, não implicando corresponsabilidade da APPA, inclusive com sua substituição.
  - 10.5. Fornecer, sempre que solicitado pela APPA, informações e/ou esclarecimentos, através de mapas ou relatórios, relativos ao copiado individual ou global do equipamento, memorial de cálculo do valor do acréscimo ou redução de equipamento e demais assuntos que se fizerem necessários.
  - 10.6. Designar um representante, ou preposto perante a fim de prestar esclarecimentos e atender as solicitações que porventura surgirem durante a execução do contrato.
  - 10.7. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nos serviços do valor inicial do contrato, mediante acordo entre as partes APPAs, conforme o Regulamento de Licitações e contratos da APPA e da Lei 13.303/2016.
  - 10.8. Manter atualizado os seus dados no Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado do Paraná, conforme legislação vigente.
  - 10.9. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quanto ocorre algum dos eventos previstos na Lei nº 13.313/2016.
  - 10.10. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto da licitação, sem prévia anuência da Administração.

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- 10.11. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17-27 do Código de Defesa do Consumidor (Lei Federal nº 8.078/1990), ficando a Administração autorizada a descontar da garantia, caso exigida, ou dos pagamentos devidos à CONTRATADA, o valor dos danos sofridos.
- 10.12. Ser responsável em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução do objeto da contratação, tais como: Salários, Seguros de acidentes, Taxas, impostos e contribuições, Indenizações, Benefício (vale refeição, vale transporte, etc.), Seguro e assistência médica quando estabelecida em Convenção Coletiva do Trabalho, Outras hipóteses que porventura sejam exigidas.
- 10.13. Utilizar mão de obra especializada e com conhecimentos dos serviços a serem executados, bem como instruir e fiscalizar seus empregados para que estes se apresentem devidamente uniformizados e identificados mediante crachá, além de provê-los com Equipamentos de Proteção Individual – EPI, quando for o caso.
- 10.14. Não permitir a utilização de qualquer trabalho de pessoas menores de 16 (dezesesseis) anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de 14 (quatorze) anos, além de não permitir o trabalho de menores de 18 (dezoito) anos em trabalhos noturnos, perigosos ou insalubres.
- 10.15. Relatar à APPA toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços, que possa interferir, direta ou indiretamente para a execução dos serviços.
- 10.16. Garantir que todos os equipamentos a serem empregados nos serviços serão de boa qualidade, atendendo aos padrões de mercado, nas quantidades necessárias para suprir a demanda.
- 10.17. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- 10.18. Estabelecer procedimentos necessários a realização de trabalhos em altura, visando garantir segurança e integridade física de seus colaboradores que realizam este tipo de trabalho e a proteção dos que transitam em áreas próximas.
- 10.19. Na eventual execução deste tipo de serviço, é de responsabilidade da CONTRATADA disponibilizar equipamentos para execução:
- a) Locação de Plataformas com alcance mínimo de 30 metros de altura;
  - b) Estas atividades deverão ser executadas em conformidade com a norma regulamentadora NR 8, (edificações).

## **11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

- 11.1. Acompanhar, fiscalizar, conferir e avaliar os serviços objeto do Edital e seus anexos, por intermédio da equipe de fiscalização designada.
- 11.2. Controlar a execução financeira do contrato, cuidando para que haja saldo suficiente para serviços, materiais e equipamentos.
- 11.3. Informar e estabelecer, em comum acordo com a CONTRATADA, os dias e horários para realização dos serviços.
- 11.4. Rejeitar os materiais que não satisfaçam aos padrões exigidos nas especificações e recomendações do fabricante do equipamento.
- 11.5. Proporcionar os meios para a boa execução dos serviços objeto do Edital.
- 11.6. Atestar as Notas Fiscais ou Faturas relativas aos serviços objeto do Edital.
- 11.7. Aplicar à CONTRATADA as penalidades regulamentares e contratuais cabíveis.

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- 11.8. Zelar pela boa qualidade do serviço, receber, apurar e solucionar queixas e reclamações dos usuários.
- 11.9. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.
- 11.10. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade do objeto recebido provisoriamente, com as especificações constantes do edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo.
- 11.11. Comunicar à CONTRATADA, por escrito, as imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas, fixando prazo para a sua correção.
- 11.12. Efetuar o pagamento à CONTRATADA no valor correspondente ao fornecimento do objeto ou execução do serviço ou etapa do serviço, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos.
- 11.13. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal ou Fatura fornecida pela CONTRATADA, no que couber.
- 11.14. A APPA não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados.
- 11.15. Permitir o acesso dos funcionários da CONTRATADA para a execução dos serviços, desde que devidamente credenciados, identificados e com os respectivos EPI's, quando necessários.
- 11.16. Proporcionar todas as condições para que a CONTRATADA possa entregar e instalar os equipamentos e infraestrutura nos locais indicados pela Administração.
- 11.17. Executar fielmente o objeto proposto pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 13.313/2016..

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

## **12. FORMAS DE PAGAMENTO**

- 12.1. Os pagamentos serão feitos no prazo máximo de 30 (trinta) dias da apresentação da Nota Fiscal ou Fatura, de acordo com a natureza jurídica da CONTRATADA, devidamente atestada pela equipe de fiscalização designada, conforme disposto na Ordem de Serviço nº 054/2020, observando ainda os seguintes procedimentos:
- a) A Nota Fiscal ou Fatura será deverá obrigatoriamente acompanhar as comprovações de regularidade fiscal, constatada através de consulta “online” ao Sistema de Gestão Materiais e Serviços – GMS/SEAP/DEAM, através do módulo de Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado do Paraná, nominalmente Certificado de Regularidade de Situação Fiscal (CRF), e pela apresentação das certidões negativas de débitos fiscais e previdenciários da Fazenda Pública Federal, Estadual e Municipal, FGTS e Trabalhista-CNDT, sob pena de suspensão de pagamento, rescisão do contrato e/ou multa, conforme Art. 99, XV da Lei nº 13.313/2016, e Ordem de Serviço nº 054/2020.
- 12.2. Os registros de Solicitação de Serviços à CONTRATADA serão realizados sob demanda e os pagamentos somente serão realizados após a conclusão total da implantação, considerando o aceite da equipe de fiscalização da APPA após análise do relatório de implantação (As-built)/Projeto Implantado/Definitivo e verificação nos locais da qualidade dos serviços/matérias utilizados.
- 12.3. A CONTRATADA fica obrigada a enviar, junto com a Nota Fiscal dos serviços prestados, o relatório de implantação.
- 12.4. A Nota Fiscal ou Fatura deve ser encaminhada à equipe de fiscalização da APPA sempre entre os dias 1 e 10 do mês seguinte das implantações realizadas, por exemplo: em Setembro ocorreram 3 implantações. Considerando que os relatórios destas implantações foram encaminhadas e aprovadas pela fiscalização, a Nota Fiscal/Fatura destas atividades deverá ser enviada para a equipe de fiscalização para pagamento entre os dias 01 e 10 do mês de Outubro.

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- 12.5. Nenhum pagamento será efetuado sem a apresentação dos documentos exigidos, bem como enquanto não forem sanadas irregularidades eventualmente constatadas na Nota Fiscal ou Fatura, na prestação dos serviços ou no cumprimento de obrigações contratuais.
- 12.6. Nenhum pagamento será efetuado ou liberado à CONTRATADA enquanto estiver pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplemento contratual.
- 12.7. Poderão ser descontados dos pagamentos devidos, os valores para cobrir despesas com multas, indenizações a terceiros ou outras de responsabilidade da CONTRATADA.
- 12.8. O preço proposto deve englobar os valores relativos a impostos, fretes, seguros, salários, encargos, transportes, equipamentos de segurança individual, ferramentas e demais despesas necessárias ao fornecimento completo do objeto.

### **13. VISITA TÉCNICA**

- 13.1. Fica facultada a PROPONETE, a realização de visita técnica a fim de vistoriar as instalações existentes de modo a lhes propiciar todos os elementos necessários à formulação da proposta. Após a visita, a APPA emitirá à PROPONENTE o Atestado de Visita Técnica.
- 13.2. A Vistoria Técnica tem por finalidade:
  - a) Conhecimento das condições locais onde será prestado o serviço, para efetuar as medições e conferências que se fizerem necessárias para a correta elaboração de sua proposta, bem como para solicitação de outros esclarecimentos afetos à visita que se julgarem necessários.
  - b) Em razão da necessidade de assegurar o funcionamento contínuo e regular de todo ambiente de tecnologia da informação, espalhados nos setores do Porto de Paranaguá, e por se tratar de alguns ambientes complexos e com diversas peculiaridades inerentes a operação portuária

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

e ainda atendendo às exigências específicas para o regramento do ISPS-CODE portuário, a avaliação prévia do local de execução se faz imprescindível para o conhecimento pleno das condições e particularidades do objeto.

- c) A finalidade da vistoria é propiciar ao proponente o exame, a conferência e a constatação prévia de todos os detalhes e características técnicas específicas do objeto, para que o mesmo tome conhecimento de tudo aquilo que julgue necessário e que possa, de alguma forma, influenciar direta e indiretamente sobre o seu custo, visando preparação da proposta e posterior execução do objeto.
- d) A vistoria também é imprescindível para que sejam verificados os locais aonde se encontram instalados os equipamentos que sofrerão manutenção no decorrer da execução do objeto contratual, com todas as suas particularidades já existentes, como dificuldades de acesso, que demandam de equipamentos apropriados, posicionamento dentro da faixa portuária que exigem cuidados na permanência de equipe que prestarão os serviços, a importância da não interrupção de seu funcionamento para toda a operação do porto exigindo cuidados em não realizar desligamentos não programados, assim como, efetuar medições e proceder às demais verificações necessárias, visando definir o quantitativo de cabos, conectores, eletrodutos e caixas de passagem necessários ao atendimento das especificações constantes neste Termo de Referência.
- e) Acerca da finalidade da realização de visita técnica – também chamada de visita prévia – o Tribunal de Contas da União, no Acórdão nº 4.968/2011 – Segunda Câmara, assim se manifestou:  
“A visita de vistoria tem por objetivo dar à Entidade a certeza e a comprovação de que todos os licitantes conhecem integralmente o objeto da licitação e, via de consequência, que suas propostas de preços possam refletir com exatidão a sua plena execução, evitando-se futuras alegações de desconhecimento das características dos bens licitados, resguardando a Entidade de possíveis inexecuções contratuais. Portanto, a finalidade da introdução da fase de vistoria prévia no edital é propiciar ao proponente o

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

exame, a conferência e a constatação prévia de todos os detalhes e características técnicas do objeto, para que o mesmo tome conhecimento de tudo aquilo que possa, de alguma forma, influir sobre o custo, preparação da proposta e execução do objeto”.

- f) Alegações posteriores relacionadas com o desconhecimento das condições locais pertinentes à execução do objeto, não serão argumentos válidos para reclamações futuras, nem desobrigam execução do serviço. Todas as ocorrências pertinentes ao escopo dos serviços, a partir da assinatura do contrato, serão de responsabilidade da Contratada.

13.3. Para o agendamento da visita técnica, a PROPONENTE deverá enviar pedido formal com, no mínimo 24 (vinte e quatro) horas de antecedência para o e-mail [tecnologia@appa.pr.gov.br](mailto:tecnologia@appa.pr.gov.br). O agendamento será feito de acordo com disponibilidade da APPA. Não serão permitidas visitas sem o agendamento pelo e-mail.

13.4. As visitas técnicas poderão ser realizadas a partir da data de publicação até 48 horas antes do início da sessão de abertura da Licitação.

13.5. Poderão participar da visita, no máximo, 03 (três) profissionais devidamente identificados como parte do corpo funcional da PROPONENTE. No pedido de visita técnica deverá constar as seguintes informações:

- Nome Completo;
- N° do CPF;
- Cargo dos Profissionais.

## **14. REQUISITOS DE HABILITAÇÃO**

14.1. Para requisitos de habilitação, a proponente arrematante, em tempo de

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

envio de documentação técnica, deverá comprovar os requisitos técnicos operacionais com os seguintes documentos:

- 14.2. Certidão de Registro de Pessoa Jurídica expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, dentro do seu prazo de validade.
- 14.3. Apresentação de no mínimo 01 (um) atestado de capacidade técnico operacional, expedido por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou direito privado, compatível com o objeto desta licitação, comprovando que a empresa licitante executou as seguintes parcelas de relevância:

| <b>Item</b> | <b>Descrição e Quantidade Acervada</b>   |
|-------------|--|
| 01          | Remanejamento e manutenção de infraestrutura intrínseca, para equipamentos de CTFV.  |
| 02          | Instalação e manutenção de rede estruturada “Categoria 6” com rede elétrica estabilizada, sendo que o atestado deverá contemplar a execução de serviços com quantidades não inferiores a 1000 (mil) pontos.  |
| 03          | Instalação e manutenção de redes ópticas internas ou externas monomodo ou multimodo em tubulação subterrânea ou eletrodutos, sendo que o atestado deverá contemplar a execução de serviços com quantidade não inferior a 3.000 (três mil) metros.  |
| 04          | Instalação e manutenção de redes ópticas externas monomodo via posteamento, sendo que o atestado deverá contemplar a execução de serviços com quantidade não inferior a 10.000 (dez mil) metros e 700 (setecentas) fusões e certificações ópticas. |
| 05          | Instalação, configuração e suporte técnico de switches, com no mínimo 10 (dez) equipamentos camada 3   |

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

|    |  |
|----|--|
| 06 | Instalação, configuração e suporte técnico de câmeras, com no mínimo 35 (trinta e cinco) de qualquer modelo sendo fixa ou speed dome.                              |
| 07 | Comprovar experiência no software de gerenciamento de imagens GENETEC, de no mínimo 50 câmeras.  |
| 08 | Instalação, configuração e suporte técnico de dispositivos de controle de acessos, como torniquetes ou catracas ou fechaduras eletromagnéticas de qualquer modelo. |

**Capacidade Técnica Profissional**

14.3.1. A proponente arrematante, deverá apresentar os atestados solicitados na tabela de quantidade acervada. O(s) atestado(s) de capacidade técnico operacional deverá(ão) vir acompanhado(s) da(s) respectiva(s) certidão(ões) de acervo técnico do CREA em nome do profissional responsável técnico da empresa, que por sua vez, deverá comprovar seu vínculo com a empresa.

14.3.2. O mesmo atestado poderá comprovar 01 ou mais itens, desde que atenda as parcelas de relevância solicitadas acima.

14.4. Certidão de Inscrição de Pessoa Física expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, dentro do prazo de validade, do profissional que tenha formação em engenharia elétrica e/ou engenharia eletrônica e/ou engenharia da computação e/ou outro profissional devidamente qualificado.

**15. REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO**

15.1. Para requisitos de CONTRATAÇÃO, a proponente vencedora declarada vencedor do certame, em tempo de envio de

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

documentação para assinatura do contrato, deverá comprovar os requisitos técnicos operacionais de equipe, com os seguintes documentos:

- 15.2. A PROPONENTE deverá apresentar documentação que comprove possuir em seu quadro funcional 01 (um) profissional Engenheiro de Segurança do Trabalho.
- 15.3. A PROPONENTE deverá apresentar documentação que comprove possuir em seu quadro funcional 02 (dois) técnicos em sistemas de gerenciamento de vídeo monitoramento GENETEC.
- 15.4. O(s) profissional(ais) em face do(s) qual(ais) for(em) comprovada(s) a capacidade técnica, ficará(ão) obrigado(s) pela execução do serviço, na qualidade de responsável(eis) técnico(s).
- 15.5. A comprovação de capacidade, operacional e profissional, poderá ser feita pelo mesmo atestado, desde que atenda aos requisitos de ambos, como elencados acima.
- 15.6. Deverá ser comprovado vínculo entre o(s) responsável(is) técnico(s) e a empresa, seja na qualidade de sócio, através da cópia do contrato social ou ata de assembleia; como empregado, através de cópia do livro de registro de funcionários e cópia da carteira de trabalho contendo as respectivas anotações de contrato de trabalho; como contratado, por meio de contrato de prestação de serviços; certidão de registro de pessoa jurídica em nome da proponente, onde conste o nome dos profissionais no quadro técnico.
  - 15.6.1. O(s) profissional(is) deverá(ão) ser mantido(s) no quadro permanente da contratada durante a execução do contrato e, em caso de substituição, deverá(ão) ser apresentado(s) outro(s)

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

profissional(is) de mesma qualificação ou superior, desde que aprovado(s) pela Administração.

- 15.7. Comprovante de que a empresa possui Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores, juntamente com o Atestado de Saúde Ocupacional (ASO), conforme exigido pela Norma Regulamentadora 7 do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE.
- 15.8. Comprovante de que a empresa possui Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PGR, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais conforme exigido pela Norma Regulamentadora 9 do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE.
- 15.9. Declaração do fabricante do sistema de cabeamento estruturado ofertado informando que a proponente é instaladora credenciada e está apta a oferecer a garantia estendida de 25 anos.
- 15.10. Pelo menos 01 (um) Profissional com formação superior em redes de computador com registro no CREA.
- 15.11. Para todo trabalho sob demanda a ser executado, independentemente da quantidade e funções, a proponente vencedora, ao formar a equipe, deverá comprovar que possui em seu corpo técnico as seguintes NR's :
  - 15.11.1. Todo o corpo técnico a ser disponibilizado deverá possuir certificado na norma de segurança NR10,

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- comprovado mediante apresentação dos respectivos certificados.
- 15.11.2. Corpo técnico certificado na norma de segurança NR33, comprovado mediante apresentação dos respectivos certificados.
- 15.11.3. Corpo técnico certificado na norma de segurança NR35, comprovado mediante apresentação dos respectivos certificados.
- 15.11.4. Corpo técnico certificado na norma de segurança NR18, comprovado mediante apresentação dos respectivos certificados, exceto técnico de suporte técnico.
- 15.11.5. Corpo técnico certificado na norma de segurança NR20, comprovado mediante apresentação dos respectivos certificados.
- 15.12. Apresentar documento de Declaração de Destinação Ambientalmente Adequada de Materiais, que atende aos critérios de sustentabilidade ambiental relativos ao descarte de materiais recicláveis e tóxicos, conforme estabelecido na legislação vigente.
- 15.13. Apresentar documento que comprove possuir em seu quadro funcional no mínimo 02 (dois) profissionais com certificado de treinamento e capacitação pelo fabricante nas linhas de equipamentos de rede (switches) ofertadas em sua proposta visando garantir um contingente de profissionais suficiente para atender a demanda em situações rotineiras e emergenciais, dado o caráter crítico desses produtos para a operação da APPA como um todo.
- 15.14. Apresentar documento que comprove possuir em seu quadro funcional no mínimo 2 (dois) profissionais, com certificado de

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

treinamento e capacitação pelo fabricante dos materiais de cabeamento estruturado ofertados em sua proposta visando garantir um contingente de profissionais suficiente para atender a demanda em situações rotineiras e emergenciais, dado o caráter crítico desses produtos para a operação da APPA como um todo.

- 15.15. Apresentar documento que comprove possuir em seu quadro funcional no mínimo 2 (dois) profissionais, com certificado de treinamento e capacitação pelo(s) fabricante(s) de câmera(s) ofertada(s).
- 15.16. Apresentar documento que informe que os equipamentos a seguir estarão à disposição para uso imediato, durante todo o prazo contratual (quantidade mínima):
  - a) 01 (um) Certificador de Cabo Cobre Categoria 5E/6/6A
  - b) 01 (um) Certificador de Cabo Ótico 1310/1550
  - c) 01 (um) Terrômetro;
  - d) 01 (um) OTDR (Optical Time Domain Reflectometer);
  - e) 01 (um) Máquina de Fusão Ótica;
- 15.17. A entrega dos itens 15.7 e 15.8, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) quanto o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) devem ser previstos em todas as empresas que possuem trabalhadores regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), independentemente de qual seja seu porte ou segmento. Tais exigências, são obrigatórias para análise e realização de credenciamento de equipe, para atuação na e realização de serviços na faixa portuária.

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- 15.18. Para os itens elencados acima 15.1 a 15.17, a proponente arrematante e vencedora do certame deverá entregar as comprovações em até 10 dias corridos após a assinatura do contrato, sob pena de rescisão contratual.
- 15.19. Os requisitos acima, 15.1 a 15.16, são determinantes para que seja possível o início dos trabalhos de forma adequada e segura, bem como a melhor prática de TI.

**16. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇO**

- 16.1. A proponente deverá apresentar proposta para todos os itens da tabela de materiais, equipamentos e serviços de mão de obra.
- 16.2. Para o julgamento e classificação das propostas será adotado o critério de menor preço global. Após verificação de que a proposta atende os requisitos do Edital e de seus Anexos.
- 16.3. O preço máximo será sigiloso em consonância com as disposições da Lei 13.303/2016.
- 16.4. Consoante ao Art. 89 da Lei nº 13.313/2016, serão desclassificadas as propostas cujos índices representem valores superiores ao limite estabelecido (preço máximo), ou com preços manifestamente inexequíveis.
- 16.5. Verificando-se, no curso da análise, o descumprimento de requisitos estabelecidos neste Termo de referência, edital e seus Anexos, a proposta será desclassificada.
- 16.6. A proposta de preços deverá detalhar a descrição do item em campo próprio, individualizando a proposta, devendo estar em conformidade com os requisitos especificado na tabela de materiais do termo de referência.

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- 16.7. Para fins de análise das propostas, o Licitante deverá preencher os campos de marca, modelo e fabricante dos materiais a serem fornecidos, de forma que possa ser verificado exatamente qual material está sendo ofertado, a falta de apresentação de marca e modelo dos produtos na proposta ajustada ao lance vencedor pela arrematante, poderá ser motivo de desclassificação, sem excluir possibilidade de diligência.
- 16.8. O não preenchimento dos campos com uma única marca, modelo e fabricante, acarretará na desclassificação do Licitante.
- 16.9. Para elaboração de sua proposta, o Licitante deverá considerar a especificação dos itens contida no Termo de Referência e Anexo I, bem como o Modelo de Planilha de Formação de Preços.
- 16.10. Não serão aceitas propostas sem detalhamento da descrição do objeto ou contendo a redação “conforme descrito na planilha anexa” ou expressão equivalente, em substituição total ou parcial à descrição detalhada do serviço
- 16.11. Junto com a proposta de preço, o licitante deverá apresentar:
- a) Planilha de Formação de Preços com a valoração dos itens e sua soma não deverá ultrapassar o valor máximo arrematado, para todos os itens, contendo marcas modelos para cada um dos itens, para facilitar o correto dimensionamento do serviço a ser executado.
  - b) Catálogos completos de todos os itens do anexo I, contendo todas as especificações técnicas dos materiais ofertados, bem como os certificados de comprovação conforme descritos nos itens da planilha orçamentária. Somente será aceito catálogo emitido pela internet se contiver especificação do equipamento e o endereço

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

eletrônico do fabricante para consulta. Atendendo as especificações constantes na planilha.

- c) Também serão desclassificadas durante a análise de conformidade, as propostas que não corresponderem aos itens descritos no Termo de Referência ou que tiverem suas especificações incompletas, a ponto de não ser possível verificar tal correspondência.

16.12. Eventuais incorreções quanto às operações aritméticas para obtenção do valor da proposta, poderão ser retificadas, de ofício pelo Pregoeiro, tomando-se correto o Preço Unitário por Item.

16.13. Homologada a licitação pela autoridade competente, o adjudicatário será convocado para assinar a Ata de Registro de Preços no prazo e condições definidos pela Administração no Edital.

## **17. SUBCONTRATAÇÃO**

17.1. Poderá ser realizada subcontratação, desde que seja avaliada e aprovada pela APPA, cabendo única e exclusivamente à CONTRATADA o rigoroso cumprimento das obrigações contratuais previstas no RILC e Lei 13.303/2016, e a necessidade de cumprimento, pela subcontratada, a mesma qualidade técnica da empresa contratada.

17.2. Serão permitidos a subcontratação em até 20% do contrato, para os itens de reparo ou execução de:

17.2.1. Obra civil, como reposição de telhados, pinturas, encanamentos, tetos rebaixados(forros) e demais assuntos de infraestrutura civil;

## ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- 17.2.2. Configuração de equipamentos fornecidos, como ativos de rede;
  - 17.2.3. Fusões de fibra ótica existentes ou recém implantadas;
  - 17.2.4. Transporte interno de equipamentos;
  - 17.2.5. Limpeza pós obra ou projeto implantado;
- 17.3. Caberá à CONTRATADA apresentar as devidas documentações comprovando a oficialização da subcontratação realizada para atendimento.

## 18. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

- 18.1. É admissível a continuidade do contrato administrativo quando houver fusão, cisão ou incorporação da CONTRATADA com outra pessoa jurídica, desde que:
- a) Sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original.
  - b) Sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato.
  - c) Não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.
- 18.2. A alteração subjetiva do item anterior deverá ser feita por termo aditivo ao contrato.

## 19. PRAZOS

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- 19.1. Após a assinatura do contrato, a APPA encaminhará à CONTRATADA a cópia da Ordem de Serviços, designando a equipe de fiscalização do contrato e dando a devida autorização para início das atividades. A CONTRATADA deverá confirmar seu recebimento neste documento para que seja iniciado o prazo contratual.
- 19.2. Após a CONTRATADA emitir a “confirmação de recebimento” na Ordem de Serviço:
- a) **Início imediato** para prestar os serviços constantes neste Termo de Referência, durante o prazo de 12 (doze) meses.
  - b) **180 (cento e oitenta) dias corridos** de vigência do contrato após o encerramento dos 12 (doze) meses.
- 19.3. Para obras de até 25 pontos estruturados:
- a) **16 (dezesesseis) horas úteis** para entrega do Plano do Projeto após o recebimento da solicitação de serviços pelo sistema Expresso/Workflow.
  - b) **24 (vinte e quatro) horas úteis** para início da prestação dos serviços após aprovação da equipe de fiscalização da APPA do Plano do Projeto.
- 19.4. Para obras de 26 a 50 pontos estruturados:
- a) **24 (vinte e quatro) horas úteis** para entrega do Plano do Projeto após o recebimento da

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

solicitação de serviços pelo sistema Expresso/Workflow.

- b) **24 (vinte quatro) horas úteis** para início da prestação dos serviços após aprovação da equipe de fiscalização da APPA do Plano do Projeto.

19.5. Para obras acima de 50 pontos estruturados:

- a) **32 (trinta e duas) horas úteis** para entrega do Plano do Projeto após o recebimento da solicitação de serviços pelo sistema Expresso/Workflow.
- b) **24 (vinte e quatro) horas úteis** para início da prestação dos serviços após aprovação da equipe de fiscalização da APPA do Plano do Projeto.

19.6. **05 (cinco) dias úteis** para a equipe de fiscalização da APPA emitir o aceite dos serviços realizados/implantados. O aceite será emitido somente após vistoria nos locais, atestando a qualidade e conformidade dos serviços realizados.

## **20. CONTROLE DA EXECUÇÃO**

20.1. A execução do contrato será acompanhada, controlada e fiscalizada pela equipe designada em Ordem de Serviço emitida pela APPA, devendo a CONTRATADA prestar todas as informações que forem solicitadas e que se relacionem com o objeto do

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

contrato, na forma da lei.

- 20.2. A fiscalização será exercida no interesse da Administração e não exclui e nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não haverá corresponsabilidade do Poder Público ou de seus agentes.
- 20.3. A Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina – APPA, por meio de órgão competente, reserva-se ao direito de rejeitar, no todo ou em parte, os serviços que estiverem em desacordo com as especificações técnicas e as constantes no Edital e seus anexos.
- 20.4. Em situações especiais e devidamente justificadas, serão admitidas alterações quantitativas que superem os limites quantitativos ao percentual de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial da quantidade licitada, desde que atendidos os requisitos do artigo 112, § 2º, e incisos da Lei nº 13.313/2016.
- 20.5. Nos termos do art. 26 do Decreto 4993/2016, após a execução do contrato, a APPA receberá o objeto:
- a) Provisoriamente, para efeito de posterior verificação da conformidade dos serviços prestados com a especificação do Termo de Referência. Será emitido o documento TRP – Termo de Recebimento Provisório pela equipe de fiscalização do contrato.
  - b) Definitivamente, após a verificação da qualidade e quantidade dos materiais e serviços e consequente aceitação.

## **21. MATRIZ DE RISCOS**

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

---

- 21.1. A Matriz de Riscos é utilizada para priorizar as ações e tipo de abordagem em relação aos riscos. É uma ferramenta visual que classifica, qualitativamente, os pesos dos impactos e probabilidades, possibilitando visualizar rapidamente quais são os riscos que devem receber maior atenção.
- 21.2. Para o objeto do presente certame, foram avaliados somente os eventos que, se ocorrerem, terão um efeito negativo sobre o projeto.
- 21.3. Na Matriz de Risco, foram elencados os principais riscos a serem mitigados, porém é importante destacar que os riscos elencados não esgotam todas as possibilidades de riscos existentes para a execução dos projetos.
- 21.4. A Matriz de Risco desenvolvida para atendimento a este processo foi baseada no guia “Matriz de Riscos - Gestão de Integridade, Riscos e Controles Internos da Gestão” do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, versão 1.1 - Junho/2017, disponibilizado em <http://www.planejamento.gov.br/assuntos/gestao/controle-interno/matriz-de-riscos>
- 21.5. Eixo Y – Impacto
- 21.5.1. Com a finalidade de reduzir a subjetividade nos julgamentos utilizados para atribuir peso para a perspectiva impacto, além dos aspectos estratégico-operacional e econômico-financeiro, foram estabelecidas definições para os pesos de 1 a 5 (1-Insignificante; 2-Pequeno; 3-Moderado; 4-Grande; 5-Catastrófico).
- 21.6. Eixo X – Probabilidade
- 21.6.1. Nesta perspectiva, estão sendo considerados os seguintes pesos para a frequência observada/esperada do evento, considerando as definições a seguir:

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DDE – DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO EMPRESARIAL

GTEC – Gerência de Tecnologia da Informação

- **Peso 5: Muita Alta** - o evento é esperado na maioria das circunstâncias
- **Peso 4: Alta** - o evento provavelmente ocorre na maioria das circunstâncias
- **Peso 3: Possível** - o evento deve ocorrer em algum momento
- **Peso 2: Baixa** - o evento pode ocorrer em algum momento
- **Peso 1: Muito baixa** - o evento pode ocorrer apenas em circunstâncias excepcionais.

| Probabilidade   |                               |   |
|-----------------|-------------------------------|---|
| Escala          | Frequência Observada/Esperada | Descritivo da Escala                                      |
| 5 - Muito alta  | > = 90%                       | Evento esperado que ocorra na maioria das circunstâncias  |
| 4 - Alta        | > = 50% < 90%                 | Evento provavelmente ocorra na maioria das circunstâncias |
| 3 - Possível    | > = 30% < 50%                 | Evento deve ocorrer em algum momento                      |
| 2 - Baixa       | > = 10% < 30%                 | Evento pode ocorrer em algum momento                      |
| 1 - Muito baixa | < 10%                         | Evento pode ocorrer apenas em circunstâncias excepcionais |

| Item | Descrição   | Probabilidade | Impacto | Probabilidade x Impacto | Nível do Risco | Tipo de Resposta           | Ação de Controle   | Responsável |
|------|---|---------------|---------|-------------------------|----------------|----------------------------|--|-------------|
| 1    | Equipe de suporte técnico sem supervisor                          | 1             | 4       | 4                       | Pequeno        | Compartilhar ou Transferir | Fiscalização analisar a documentação   | APPA        |
| 2    | Serviços entregues com requisitos técnicos abaixo do especificado | 2             | 2       | 4                       | Pequeno        | Transferir                 | Cumprir com as regras do Edital (incluindo o TR e seus anexos)   | CONTRATADA  |
| 3    | Novas Rotinas na CONTRATADA                                       | 3             | 2       | 6                       | Moderado       | Compartilhar ou Transferir | Realizar aditivo   | APPA        |
| 4    | Equipe de suporte sem conhecimento técnico                        | 2             | 4       | 8                       | Moderado       | Aceitar                    | Exigência de qualificação técnica na contratação. Subcontratação de empresas especializadas, dentro do limite permitido. | CONTRATADA  |
| 5    | Falha no ambiente de Datacenter                                   | 2             | 5       | 10                      | Alto           | Compartilhar ou Transferir | Realizar testes periódicos.  | CONTRATADA  |

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DIREMP – DIRETORIA EMPRESARIAL  
DEINFO – Departamento de Informática e Organização

---

## **22. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

- 22.1. Em caso de infrações, a CONTRATADA sujeita-se às sanções previstas na Lei Estadual nº 13.303, de 2016 e ao seu Regulamento de Licitações e Contratos da APPA.
- 22.2. Em caso de infrações, a CONTRATADA sujeita-se às seguintes sanções administrativas:
- Advertência
  - Multa
  - Impedimento para participar de licitação e assinar contratos com o Estado pelo prazo de até 5 (cinco) anos.
- 22.3. As sanções previstas poderão ser aplicadas ao adjudicatário e ao contratado, cumulativamente com a multa.
- 22.4. Advertência será aplicada por conduta que prejudique o andamento do procedimento de licitação e de contratação.
- 22.5. A multa, de 0,1% (zero vírgula um por cento) até 1% (um por cento) sobre o valor total do lote no qual participou, será aplicada a quem:
- Retardar ou impedir o andamento do procedimento licitatório;
  - Não manter sua proposta;
  - Apresentar declaração falsa;
  - Deixar de apresentar documento na fase de saneamento.

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DIREMP – DIRETORIA EMPRESARIAL

DEINFO – Departamento de Informática e Organização

- 
- 22.6. A multa, de 0,1% (zero vírgula um por cento) até 5% (cinco por cento) sobre o valor total do lote no qual participou ou foi arrematante, será aplicada a quem:
- Apresentar documento falso;
  - De forma injustificada, deixar de assinar o contrato ou instrumento equivalente;
  - Foi advertido e reincidiu pelo(s) mesmo(s) motivo(s).
- 22.7. A multa, de 10% (dez por cento) sobre o valor total da nota de empenho, no caso de inexecução total ou parcial do objeto contratado, recolhida no prazo de 05 (cinco) dias corridos, contado da comunicação oficial.
- 22.8. A penalidade de impedimento para participar de licitação e assinar contratos com o Estado pelo prazo de 05 (cinco) anos será aplicada ao licitante/contratado que: convocado dentro do prazo de validade da sua proposta não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal.
- 22.9. Nos termos do art. 156 da Lei nº 13.313/2016., entende-se por comportamento inidôneo: fizer declaração falsa na fase de habilitação; apresentar documento falso; frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o procedimento; afastar ou procurar afastar participante, por meio de violência, grave ameaça, fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo; agir de má-fé na relação contratual, comprovada em procedimento específico; tenha sofrido condenação judicial definitiva por praticar, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos; demonstrar não possuir idoneidade para contratar com a Administração, em virtude de atos ilícitos praticados, em especial infrações à ordem econômica definidos na Lei Federal nº 8.158/91, tenha sofrido condenação definitiva por ato de improbidade administrativa, na forma da lei.
- 22.10. A autoridade máxima do órgão ou entidade responsável pela licitação é a

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DIREMP – DIRETORIA EMPRESARIAL

DEINFO – Departamento de Informática e Organização

---

autoridade competente para impor a penalidade de impedimento para participar de licitação e assinar contratos com o estado do Paraná pelo prazo de até 05 (cinco) anos.

22.11. Estendem-se os efeitos da penalidade de impedimento para participar de licitação e assinar contratos com o estado pelo prazo de 05 (cinco) anos:

- a) Às pessoas físicas que constituíram a pessoa jurídica, as quais permanecem impedidas de licitar com a Administração Pública enquanto perdurarem as causas da penalidade, independentemente de nova pessoa jurídica que vierem a constituir ou de outra em que figurarem como sócios.
- b) Às pessoas jurídicas que tenham sócios comuns com as pessoas físicas referidas no inciso anterior.

22.12. Na aplicação das sanções, a Administração observará as seguintes circunstâncias:

- a) Proporcionalidade entre a sanção, a gravidade da infração e o vulto econômico da contratação.
- b) Os danos resultantes da infração.
- c) A situação econômico-financeira da sancionada, em especial sua capacidade de geração de receitas e seu patrimônio, no caso de aplicação de multa.
- d) Reincidência, assim entendida a repetição de infração de igual natureza após aplicação da sanção anterior.
- e) Circunstâncias gerais agravantes ou atenuantes da infração.

22.13. Nos casos não previstos no instrumento convocatório, inclusive sobre o procedimento de aplicação das sanções administrativas, deverão ser observadas as disposições da Lei nº 13.313/2016..

22.14. A responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de

**ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA**

DIREMP – DIRETORIA EMPRESARIAL

DEINFO – Departamento de Informática e Organização

---

atos contra a Administração Pública, nacional ou estrangeira, na participação da presente licitação e nos contratos ou vínculos derivados, se dará na forma prevista na Lei Federal nº 12.846/13, regulamentada, no âmbito do Estado do Paraná, pelo Decreto Estadual nº 10.271/14.

- 22.15. Quaisquer penalidades aplicadas serão transcritas no Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado do Paraná (CFPR).

Este é o Termo de Referência.

Paranaguá, 17 de maio de 2024

***Claudio Augusto dos Santos***  
***Gerente de Tecnologia da Informação***

***José Carlos Bom de Oliveira***  
***Coordenador de Infraestrutura***