

## **Termo de Referência para ATA de Registro de Cabeamento estruturado e videomonitoramento**

### **Governo de Estado de Sergipe**

CODISE – Companhia de Desenvolvimento Econômico de Sergipe

DAF - Diretoria Administrativa e Financeiro

COTIN – Coordenadoria de Tecnologia da Informação

---

## ÍNDICE

1. Objeto do Termo de Referência.....	3
2. Descrição do Objeto.....	3
3. Estudo de Cenário.....	3
4. Resultados Esperados.....	3
5. Escopo do Atendimento.....	4
6. Da Habilitação Técnica.....	7
7. Visita técnica.....	8
8. Da Proposta Comercial.....	9
9. Da Garantia, Assistência Técnica e Atendimento.....	9
10. Características gerais.....	9
11. Especificação e conceituação técnica.....	11
Sistema de cabeamento.....	11
Subsistema de cabeamento horizontal.....	12
Subsistema cabeamento de backbone intra-edifício.....	12
Subsistema cabeamento de backbone inter-edifícios (campus).....	13
Identificação do sistema de cabeamento.....	13
Documentação e testes.....	14
12. Especificações técnicas mínimas dos componentes do sistema de cabeamento.....	14
13. Especificações técnicas mínimas dos componentes de infra-estrutura.....	16
14. Especificações técnicas mínimas dos componentes da rede elétrica.....	17
15. Especificações técnicas mínimas dos componentes do videomonitoramento.....	19
16. Elementos de infra-estrutura.....	28
17. Aceitação.....	28
18. Modelo de Prestação dos Serviços.....	29
19. Cronograma e Custos.....	29
20. Dos prazos e condições de entrega.....	30
21. Local de entrega.....	30
22. Responsáveis Técnicos.....	30
ANEXO I.....	31
Modelo de Atestado de Visita ao Local.....	31
ANEXO II.....	32

---

## **Termo de Referência para implantação de Cabeamento lógico, elétrico e videomonitoramento**

Aracaju, 25/03/2019

### **1. Objeto do Termo de Referência**

É objeto do presente termo a criação de uma ATA de Registro de Preços para a contratação de empresa para prestação de serviços para implantação de Cabeamento lógico, elétrico e videomonitoramento;

### **2. Descrição do Objeto**

Este projeto prevê a implantação de cabeamento lógico, elétrico, instalação de ativos de rede e câmeras de monitoramento na sede da CODISE e na Rua 24hs. Todos os itens que contemplam instalações de equipamentos, os mesmos estão inclusos, como switches, câmeras, patch panel, etc. Este trabalho será executado por demanda e pago por medições conforme as tabelas de itens constantes neste Termo de Referência.

### **3. Estudo de Cenário**

Esta Companhia está trabalhando em projetos de reestruturação e atualização de sua infraestrutura com aquisição sistemas de ERP, integração de sistemas legados, aquisição de computadores desktops, aquisição de servidores de produção, aquisição de impressoras de rede, sistemas de monitoramento, dentre outros. Esse projeto, é parte integrante desta atualização com a renovação do cabeamento lógico e elétrico, atendendo as normas técnicas atuais, somados as instalações de novos ativos de rede, considerando que os atuais apresentam defeitos constantemente e já se encontram obsoletos, além da implantação de um sistema de monitoramento de CFTV para as instalações da CODISE e na Rua 24 Hs, que têm ambientes grandes e abertos favoráveis sinistros e furtos e com isso aumentar a segurança com auxílio de uma vigilância eletrônica.

Atualmente, a CODISE tem um cabeamento lógico e elétrico velho, construído em partes e períodos diferentes conforme a empresa foi sendo informatizada, onde mais de 60% da estrutura atual, em funcionamento, tem mais de 20 anos sem manutenção e sem a compatibilidade com as normas técnicas atuais, além de ter problemas devido ter muitas emendas, cabos soltos, cascadeamento de switches de uso domésticos, tomadas fora de padrão, excesso de extensões elétricas por falta de tomadas, falta de identificação do cabeamento, corrosão em diversos pontos causando a instabilidade da rede e queima de equipamentos, ativos de redes antigos e obsoletos, cabeamentos sem proteção, expostos nas paredes e nos pisos das salas, podendo provocar acidentes elétricos e até incêndios.

### **4. Resultados Esperados**

Considerando as condições supracitadas da infraestrutura de cabeamento lógico e elétrico atual, bem como a obsolescência dos ativos de redes e cascadeamento de equipamentos, estes são responsáveis por uma instabilidade e degradação dos serviços de transmissão de dados na intranet da CODISE, somados ao risco de danos aos equipamentos ligados à rede e a insegurança com possíveis acidentes com curtos-circuitos. Da mesma forma as instalações da CODISE e da Rua 24 Hs, são abertas, sem nenhum registro das pessoas que circulam nestes espaços, sendo impossível a detecção de furtos ou sinistros, e também por se tratar de uma

---

empresa pública com documentos e equipamentos de fácil acesso, sem que a empresa consiga ter qualquer dispositivo para auxiliar e registrar os movimentos e os acessos à empresa, que agrava as condições de insegurança sem conseguir registrar qualquer movimento para poder auditar e inibir os mal feitores em prejudicar esta companhia.

Mediante estes argumentos, é esperado com a implantação deste projeto a estabilidade e garantias no funcionamento da infraestrutura de comunicação, maior eficiência na gestão e na manutenção da infraestrutura com o cabeamento padronizado, testado e devidamente identificada e uma melhor segurança mediante o acompanhamento em tempo real e registros de imagens nas mediações dos prédios desta Companhia.

Para isso, se faz necessário a aquisição dessa atualização da infraestrutura conforme as especificações deste Termo de Referência.

## **5. Escopo do Atendimento**

Os serviços propostos neste termo serão executados por demanda, pago por medição conforme os itens previsto, e serão instalados nas instalações da CODISE e na RUA 24Hs.

Os quantitativos de itens estão associados ao volume de equipamentos e composição atual do layout da empresa. Está incluso neste termo de referência itens para a confecção de projetos executivos e do as-built por parte da contratada.

A instalação será executada conforme as solicitações da coordenadoria de informática da CODISE mediante os projetos executivos apresentados para cada etapa. Os serviços estão divididos em instalações de cabeamento lógico, de cabeamento elétrico, ativos de rede e de câmeras de videomonitoramento.

Os serviços serão realizados sem a incidência de quaisquer outros custos que não estejam especificados neste termo, e estão agrupados da seguinte forma:

- Serviços de Cabeamento Estruturado;
  - Implantação de cabeamento para rede lógica.
- Serviços Elétricos;
  - Implantação de cabeamento elétrico, quadros e disjuntores elétricos.
- Infraestrutura;
  - Instalação de eletrocalha e canaletas.
- Projetos e documentação;
  - Elaboração do as-built e projeto executivo;
- Ativos de REDE;
  - Instalação e fornecimento de Switchs para interligar os computadores
- Sistema de CFTV;
  - Instalação com fornecimento de câmeras de CFTV;
  - Instalação com fornecimento de ativos de redes para atender o sistema CFTV e os demais computadores ligados ao cabeamento.

Tabela de Itens previsto neste termo:

Item	Especificação	Unidade	Qtde
<b>Serviços de cabeamento estruturado</b>			
1	Implantação de ponto de rede ou telefonia cat.6, utilizando concentração em rack. Incluindo lançamento do cabo UTP, conectorização em ambas extremidades. Com fornecimento de materiais de cabeamento: cabo UTP 4 pares até 45 m de ponto, tomada RJ45 ou RJ11 fêmea (obedecendo padrões do local, abraçadeiras plásticas, velcro e parafusos, testes e identificação com 5 etiquetas térmicas (4 por ponto).	Unidade	74
2	Implantação de ponto de rede ou telefonia cat.6, utilizando concentração em rack. Incluindo lançamento do cabo UTP, conectorização em ambas extremidades. Com fornecimento de materiais de cabeamento: cabo UTP 4 pares até 90 m de ponto, tomada RJ45 ou RJ11 fêmea (obedecendo padrões do local, abraçadeiras plásticas, velcro e parafusos, testes e identificação com 5 etiquetas térmicas (4 por ponto).	Unidade	198
3	Serviço de organização de rack com cabeamento UTP, incluindo certificações e identificações necessárias, por patch panel de até 25 portas.	Unidade	1
4	Instalação com fornecimento de patch panel 24 portas cat. 6	Peça	10
5	Instalação com fornecimento organizador horizontal de alta densidade 1u, para racks de 19	Peça	20
6	Instalação com fornecimento de placa de fechamento de 1u, para racks de 19"	Peça	15
7	Instalação com fornecimento de patch cord em cabo UTP, flexível 1,5m cat. 6	Peça	232
8	Instalação com fornecimento de calha de tomadas para rack com 06 tomadas elétricas 10A, com padrão de fixação em rack 19	Unidade	5
9	Hack de parede com 6U de 19"	Unidade	2
<b>Serviços elétricos</b>			
10	Instalação de ponto elétrico 2P+T (padrão brasileiro), com fornecimento de materiais elétricos, sendo: cabo elétrico 2,5mm <sup>2</sup> , tomada 2P+T (padrão brasileiro), conectores e condutele	Unidade	240

	ou caixa plástica e teste sem relatório		
11	Instalação e montagem de caixa elétrica monofásico para até 3 disjuntores (QDITI) com geral. Fornecimento do quadro de superfície, tampas de proteção e identificação	Unidade	6
12	Instalação e montagem de quadro elétrico bifásico para até 12 disjuntores (QDITI) com geral. Fornecimento do quadro de superfície, tampas de proteção e identificação	Unidade	8
13	Instalação e montagem de quadro elétrico bifásico para até 24 disjuntores (QDITI) com geral. Fornecimento do quadro de superfície, tampas de proteção e identificação	Unidade	4
14	Instalação e montagem de quadro elétrico trifásico para até 12 disjuntores (QDITI), com fornecimento do quadro de superfície, barramentos, tampas de proteção e identificação	Unidade	3
15	Instalação e montagem com fornecimento de disjuntor monopolar de 15 a 25 amper.	Unidade	140
16	Instalação e montagem com fornecimento de disjuntor bipolar de 15 a 25 amper	Unidade	30
17	Instalação e montagem com fornecimento de disjuntor bipolar de 32 a 50 amper.	Unidade	16
18	Instalação e montagem com fornecimento de disjuntor tripolar de 30 a 50 amper.	Unidade	3
19	Instalação e montagem com fornecimento protetor anti-surto contra surtos de 40ka e 275 volts, possui certificado IP65 e NBR IEC61643-1	Unidade	3
20	Instalação com fornecimento de cabo elétrico em cobre, 4,00 mm <sup>2</sup> , semi flexível, antichamas, 750 v	Metro linear	600
21	Instalação com fornecimento de cabo elétrico em cobre, 6,00 mm <sup>2</sup> , semiflexível, antichamas, 750 v	Metro linear	300
22	Instalação com fornecimento de cabo elétrico em cobre, 10,00 mm <sup>2</sup> , semiflexível, antichamas, 750 v	Metro linear	90
23	Instalação com fornecimento de cabo elétrico em cobre, 16,00 mm <sup>2</sup> , semi flexível, 750 v	Metro linear	90
24	Nobreak 1,4 Kva	Unidade	4
<b>Serviços de infraestrutura</b>			
25	Instalação com fornecimento de canaleta 50x50 e acessórios: cotovelo interno/externo, luva, tampa de extremidade, caixa derivação, fita dupla face, bucha e parafusos.	Metro linear	590

26	Instalação com fornecimento de eletrocalha galvanizada lisa, medindo 150x50mm, incluindo fornecimento de acessórios necessários para montagem e fixação: emenda u, flange, terminal de fechamento, prolongador, curva 90°, vergalhão, parafusos, porca e arruela.	Metro linear	120
<b>Serviços de projeto e documentação</b>			
27	Projeto executivo com fornecimento de planta baixa pelo cliente (por formato a1 equivalente)	Unidade	8
28	Elaboração de as-built com fornecimento de planta baixa pelo cliente (por formato tipo a1 equivalente)	Unidade	8
<b>Serviços de CFTV</b>			
29	Instalação com fornecimento de câmera IP tipo bullet para ambientes externos e interno, padrão HD, IR 30m. Não inclui ponto de rede.	Unidade	50
30	Instalação com fornecimento de câmera IP tipo mini-dome para ambientes externos e interno, padrão HD, IR 30m. Não inclui ponto de rede.	Unidade	10
31	Instalação com fornecimento de câmera IP tipo speeddome para ambientes externos, padrão FULLHD, IR 30m. Não inclui ponto de rede.	Unidade	2
32	NVR 32 canais HD, armazenamento de 4TB	Unidade	2
<b>Ativos de rede</b>			
33	Switch de Acesso 24 portas 10/100/1000 com PoE + 02 portas SFP 1Gbps, instalado e configurado	Unidade	4
34	Switch de Acesso 24 portas 10/100/1000 + 02 portas SFP 1Gbps, instalado e configurado	Unidade	8

## 6. Da Habilitação Técnica

Obrigatoriamente deverão constar os seguintes documentos:

1. Certidão vigente de registro e quitação da empresa licitante expedido pelo órgão profissional competente (CREA);
2. Deverá ser apresentado atestado de capacitação técnica registrado no CREA comprovando que a licitante executou serviços similares ao objeto deste Termo de Referência em empresas de direito público ou privado, que comprove que a licitante cumpriu a instalação de estruturado com cabeamento lógico e elétrico;
3. A proponente deverá demonstrar que possui, em seu quadro de pessoal ou contratado, engenheiro eletricista detentor de acervo técnico de prestação de serviços, comprovado através da apresentação de cópia autenticada do Contrato Social da empresa, em caso de sócio, da Carteira de Trabalho ou do contrato de prestação de serviços, assinados pela licitante, este com duração mínima de prazo que coincida com o período de execução do

---

objeto licitado. O profissional deverá apresentar registro no CREA como responsável técnico da empresa proponente. O referido profissional deverá ter sido treinado e estar habilitado como instalador pelo fabricante(s) dos produtos de cabeamento ofertados, o que deverá ser comprovando através de declaração do(s) fabricante(s);

4. Deverá ser apresentado atestado de capacitação técnica comprovando que a licitante executou serviços similares ao objeto deste Termo de Referência em empresas de direito público ou privado, que comprove que a licitante cumpriu a instalação de sistemas de CFTV;
5. O proponente deverá apresentar, do fabricante da solução de cabeamento estruturado, Atestado de Certificação e Homologação registrado na Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL, na forma do processo de Certificação e Homologação de Produtos para Telecomunicações, aprovado pela Resolução Anatel nº 242, de 30 de novembro de 2000, válido e expedido em nome do fabricante;
6. O proponente deve anexar, em sua documentação, catálogos, manuais, folhetos, sites “impressos” da WEB, com suas respectivas URL’s para conferência, ou qualquer outro tipo de documento técnico do fabricante, que efetivamente comprove a existência e aderência ao quesito ou padrão exigido ao longo dessas especificações dos produtos de ofertados pela licitante;
7. Apresentar técnico que executará o projeto com Certificado de Curso de Cabeamento Estruturado pelo fabricante, baseado na norma ANSI/TIA/EIA 568 A/ANSI/TIA/EIA 568B/NBR 14565 e ANSI/TIA/EIA 569 A, comprovados através de cópia do registro dos certificados;
8. Apresentar o termo de vistoria técnica ou declaração conforme exigido no Item “Visita técnica” deste termo.

## 7. Visita técnica

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 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.

Ficará a cargo do licitante a indicação dos profissionais que promoverão a visita, sendo certo que os licitantes enviarão técnicos habilitados, por vezes, os próprios responsáveis técnicos para que possa obter as indispensáveis informações para bem formular as propostas.

O licitante deverá, obrigatoriamente, realizar a visita técnica ou apresentar declaração de responsabilidade pela não realização da visita técnica. Caso opte pela realização da visita técnica, deverá indicar os profissionais técnicos habilitados que promoverão a visita, para que possa obter as indispensáveis informações para bem formular as propostas. O documento denominado **ATESTADO DE VISITA TÉCNICA, contido no Edital**, será emitido pela CODISE no ato da visita, bem como deverá fazer parte da documentação a ser apresentada pela LICITANTE como documento de habilitação, **sob pena de inabilitação**.

Caso a empresa tenha dificuldade ou não queira fazer a visita técnica, **deverá**,



---

**obrigatoriamente, também sob pena de inabilitação, apresentar uma declaração assumindo total responsabilidade pela não realização da visita técnica (conforme modelo do ANEXO ao Edital), não podendo alegar desconhecimento sobre quaisquer expectativas, condições de contratação, implantação, locais, infraestrutura e serviços do projeto, tendo que assumir quaisquer condições para colocar o sistema em funcionamento dentro do orçamento apresentado em sua proposta.**

Não serão consideradas as propostas das LICITANTES que não constar o ATESTADO DE VISITA TÉCNICA emitido pela CODISE ou a declaração de responsabilidade supracitada.

O agendamento da visita deverá ser realizado através dos seguintes contatos:

Telefone:79-32181000(Geral), 79-32181081(Coordenadoria de Informática)

## **8. Da Proposta Comercial**

A Proposta Comercial deverá ser elaborada de forma a atender todos os requisitos deste item.

Ser apresentada em original, em papel timbrado da licitante ou apenas identificado com nome e razão social da mesma, em uma via, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, com todos os valores propostos expressos obrigatoriamente em Real;

A oferta deve ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto desta licitação, sem conter alternativas de preço ou quaisquer outras condições que induzam o julgamento a ter mais de um resultado;

Ter identificado o nome do responsável técnico ou representante legal da empresa abaixo da assinatura;

Preços global e planilha de composição de preços conforme ANEXO II;

Estar com todos os impostos inclusos no preço ofertado;

Não se considerará qualquer oferta de vantagens não previstas nesta licitação, nem preço ou vantagens baseadas nas ofertas dos demais licitantes.

A proposta técnica comercial deverá relacionar todos os produtos/serviços propostos, indicando sua denominação e todas as características que identifiquem unicamente o produto ofertado;

Prazo de validade não inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de abertura das propostas;

## **9. Da Garantia, Assistência Técnica e Atendimento**

Os serviços, objeto desta licitação, terão garantia de funcionamento durante no mínimo 60 meses, os materiais do cabeamento lógico de 25 (vinte e cinco) anos de garantia do fabricante para os produtos passivos de redes comprovados através de certificado ou declaração do mesmo, e o sistema de Videomonitoramento de 36 meses.

Durante o período de garantia o fornecedor compromete-se a executar os serviços de manutenção corretiva sem quaisquer ônus para a Contratante, inclusive de transporte e despesas acessórias.

A empresa proponente deverá proporcionar corpo técnico qualificado especializado para garantir os serviços de assistência técnica.

---

## 10. Características gerais

Ao final da execução do serviço a Contratada fornecerá relatório de todos os testes realizados em todos os pontos e caso tenha alterado o projeto físico da rede, este deverá ser atualizado e apresentado em mídia.

Os testes da rede lógica deverão ser realizados com equipamento scanner de cabos a 350 MHz em todos os pontos, apresentando relatório com no mínimo, os seguintes parâmetros: pinagem (wire map), comprimento, next (near-end crosstalk), atenuação (insertion loss), psnext, elfext, psselfext, return loss, propagation delay, delay skew. No caso de link óptico o teste deve ser realizado utilizando-se equipamento apropriado e apresentando relatório.

A rede elétrica deverá ser testada em todos os pontos instalados para verificação da tensão, aterramento e pinagem da tomada.

Possuir o número de equipes necessário para atender simultaneamente as instalações demandadas pela Contratante. Cada equipe deverá ter no mínimo: encarregado, técnico, eletricista e instaladores de cabeamento estruturado para execução dos serviços de infraestrutura de cabeamento e elétrica descritos neste Edital.

Os materiais ofertados deverão ser novos, sem uso, e estar em fase normal de fabricação.

Todo o cabeamento a ser utilizado, horizontal e vertical, bem como todos os componentes de hardware, que incluem conectores, patch panel, dentre outros, devem estar de acordo com as normas ANSI/TIA/EIA 568-B, 569-A e NBR14565 para Categoria 6. A instalação elétrica deve estar de acordo com a norma ABNT 5410.

Os cabos UTP devem manter uma distância mínima de 30cm de fontes de interferência, como elevadores, lâmpadas fluorescentes e outras.

Nos armários de telecomunicações, deverão ser instalados os bastidores de 19 polegadas, onde serão colocados os patch panels, switches, roteadores;

Os patch panels deverão ser constituídos por composição de módulos de 24 portas com tomadas padrão RJ-45 fêmea. Deverão ter suas portas claramente identificadas e serem montados em bastidores do tipo padrão 19 polegadas. Os patch panels deverão obedecer rigorosamente as características da norma ANSI/TIA/EIA 568-B para categoria 6.

Os cabos destinados à interligação dos equipamentos de rede aos patch panels, deverão ser do tipo não blindado, constituídos por oito condutores isolados individualmente, compondo quatro pares trançados de condutores de cobre (UTP), com capa de proteção externa, montados em fábrica, e atender inteiramente aos requisitos físicos e elétricos da norma ANSI/EIA/TIA 568-B, para categoria 6.

Durante a instalação e testes, a Contratada deverá se responsabilizar pelo fornecimento e segurança do ferramental de instalação e instrumental de testes.

A Contratada deverá assegurar a correta integração e funcionalidade dos serviços, dentro da boa prática da Engenharia.

Antes do início da execução dos serviços, a Contratante apresentará o responsável (da Contratada) pela obra, à chefia do local onde os mesmos serão executados.

Todos os cabos deverão ser identificados junto às respectivas tomadas, utilizando-se anilhas de acordo com a codificação indicada no projeto.

A Contratante se exime de qualquer responsabilidade, quanto a problemas com aterramento, caso aquele por ela disponibilizado não esteja de acordo com as necessidades do sistema a ser implantado. Neste caso, caberá à Contratada efetuar as adequações necessárias e

---

arcar com os custos envolvidos, se o sistema instalado apresentar problemas com aterramento após sua instalação.

Materiais adicionais (Ex. buchas e parafusos, fita adesiva, fita isolante, rebites, pregos, etc.) necessários aos serviços de instalação integral do sistema, a partir da infra-estrutura oferecida e que não estejam claramente especificados e cotados na proposta, serão considerados como parte integrante dos serviços de instalação.

Toda a mão-de-obra necessária aos serviços de instalação, a partir da infra-estrutura oferecida pela Contratante, será de responsabilidade única e exclusiva da Contratada.

A instalação deverá, obrigatoriamente, ser efetuada de forma a não afetar o funcionamento dos serviços já em operação, garantindo a continuidade dos serviços de voz e dados aos seus atuais usuários.

No caso de necessidade de interrupção de outros serviços ou equipamentos, em decorrência da instalação a ser efetuada, esta deverá estar devidamente planejada e ser acordada com antecedência junto à Contratante.

Ao final da instalação de dutos, calhas e canaletas, o piso, teto ou parede, devem ser refeitos, de modo a retornar à situação original.

A Contratada deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução, junto ao órgão competente e, se necessário, o Alvará expedido pela Contratante.

Qualquer dano causado pela Contratada ou seus prepostos, seja por imperícia, acidente ou negligência, deverá ser reparado de imediato. Sem a execução do reparo, as faturas pendentes não serão pagas.

Caso ocorra atraso por culpa da CONTRATANTE, o prazo do cronograma será aumentado na mesma proporção.

Todos os funcionários da Contratada deverão portar identificação quando da execução dos serviços.

Todos os funcionários da Contratada deverão usar equipamento de segurança.

Qualquer alteração no projeto, que se faça necessária no decorrer dos serviços, deverá ter aprovação prévia da CONTRATANTE antes de ser efetuada.

Uma sequência de testes de aceitação do sistema de cabeamento, deverá estar prevista e será conduzida pela Contratada com acompanhamento da CONTRATANTE.

Os serviços consistem na instalação e substituição da rede elétrica, pontos de telecomunicações e instalação de câmeras de videomonitoramento na CODISE.

Entende-se por infraestrutura, a instalação, aparente ou embutida, de dutos, calhas, canaletas, necessárias à passagem dos cabos, a instalação de caixas de passagem para colocação de tomadas, instalação de quadros de distribuição, armários e racks, aterramento, e todas as obras civis necessárias à instalação elétrica ou de comunicação de dados, com fornecimento de todos os materiais necessários.

Entende-se por instalação elétrica passagem de cabos e fios nas tubulações, instalações de tomadas, instalação de disjuntores nos quadros de distribuição, teste da instalação, com o fornecimento de todos os materiais necessários.

Entende-se por instalação de pontos de telecomunicações, a passagem de cabos UTP nas tubulações, instalação de patch panels, tomadas, conectorização, identificação da instalação, teste da instalação, certificação dos pontos, com o fornecimento de todos os materiais necessários, incluindo 2 (dois) cabos de ligação (Patch Cord's) de no máximo 5 (cinco) metros montados em fábrica para cada ponto.

## 11. Especificação e conceituação técnica

### Sistema de cabeamento

Um Sistema de Cabeamento pode ser visualizado como um conjunto de 3 (três) subsistemas, ou seja: subsistema de cabeamento horizontal, cabeamento backbone intra-edifício e cabeamento de backbone inter-edifícios. A figura a seguir, mostra de forma esquemática os subsistemas.

#### Subsistema de cabeamento horizontal

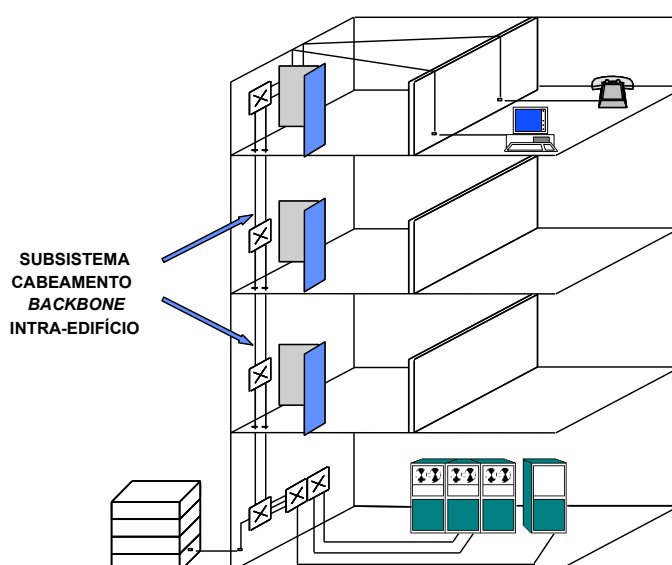
Este subsistema representa a rede horizontal, isto é, o conjunto de cabos horizontais, geralmente lançados pelos tetos e/ou no piso de cada pavimento do edifício, possibilitando a conexão entre as tomadas de telecomunicações da área de trabalho ao cross-connect horizontal, localizado na sala de telecomunicações.

A área de trabalho é o espaço utilizado pelo usuário da edificação sendo constituída das tomadas de telecomunicações, patch cords e adaptadores, possibilitando a fácil conexão dos terminais de dados, microcomputadores, telefones, fax, servidores, entre outros, ao subsistema de cabeamento horizontal.

O projeto de cabeamento da estação de trabalho deve ser flexível, permitindo aos usuários uma fácil e rápida reconfiguração do layout e conseqüentemente mudanças dos equipamentos de trabalho. As tomadas de telecomunicações poderão ser alternadas para dados ou voz, conforme a necessidade de utilização da aplicação no ambiente.

#### Subsistema cabeamento de backbone intra-edifício

Este subsistema representa o cabeamento de backbone que apresenta uma topologia em estrela, e se estende do cross-connect principal aos cross-connect intermediário e/ou horizontais, e incluem o hardware de conexão dedicado ao cabeamento de backbone e os cabos que os interligam. O cabeamento de backbone inclui ainda as terminações mecânicas e jumper/patch cords utilizados para a conexão entre hardwares de backbone.

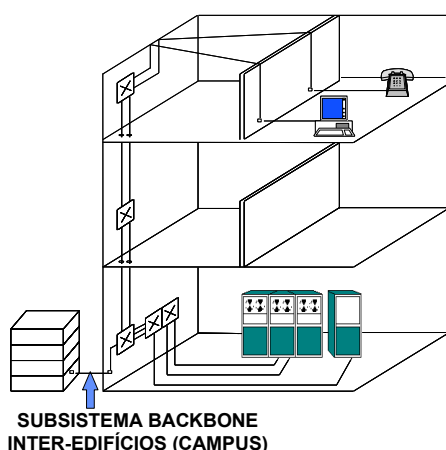


A definição da rota e a estrutura de suporte para o cabeamento backbone intra-edifício deve ser feita tomando-se cuidado para evitar áreas onde possam existir fontes de grandes níveis de interferências eletromagnéticas, tais como motores, transformadores, reatores etc.

A Sala de Equipamentos e a sala de telecomunicações são definidas como áreas dentro da edificação onde os equipamentos comuns dos usuários são instalados. Estes equipamentos geralmente são os servidores de rede local e outros equipamentos pertencentes à formação das redes de dados, além dos hardwares de conexão do sistema de cabeamento. Qualquer ou todas as funções de uma Sala de Telecomunicações podem ser providas, alternativamente por uma Sala de Equipamentos.

### **Subsistema cabeamento de backbone inter-edifícios (campus)**

Este subsistema representa o cabeamento que interliga os edifícios em um ambiente de campus que apresenta uma topologia em estrela, e se estende do cross-connect principal ao cross-connect intermediário, e incluem o hardware de conexão dedicado ao cabeamento de backbone e os cabos que os interligam. O cabeamento de backbone inclui ainda as terminações mecânicas e jumper/patch cords utilizados para a conexão entre hardwares de backbone.



### **Identificação do sistema de cabeamento**

A nomenclatura de identificação dos elementos do sistema de cabeamento deverá atender no mínimo as especificações da NBR 14565, apresenta-se a seguir um exemplo de identificação de ponto de telecomunicações:

1º campo: Identifica o elemento (“PT” ponto de telecomunicação);

2º campo: Identifica o edifício;

3º campo: Identifica o pavimento;

4º campo: Identifica o Armário de Telecomunicações;

5º campo: Identifica a sala onde está instalado o elemento;

6º campo: Identifica o número sequencial do elemento no pavimento;

Exemplo:

“PT-01-TE-03-02-025” se refere a ponto de telecomunicação de número 25 (vinte e cinco), localizado na sala número 2 (dois) e vinculado ao AT 3 do pavimento térreo do edifício 1.

## Documentação e testes

Todos os cabos do cabeamento horizontal e backbone intra-edifício em UTP 4P cat.6, deverão ser testados separadamente em modo permanent link, e deverão atender as especificações da Norma ANSI/EIA/TIA 568 B cat.6, o equipamento deverá gerar relatório das medidas realizadas, que deverão ser fornecidas à CODISE.

A empresa vencedora da licitação deverá elaborar e entregar “As Built” das instalações de cabeamento da rede de dados, ao final da prestação de serviços com previsto neste projeto.

Resumindo, o material de documentação deverá ser composto, no mínimo pelos seguintes itens:

- Plantas atualizadas, em arquivos e plotadas, gravadas em mídia CD-ROM;
- Resultados dos testes de certificação dos cabos UTP, gravadas em mídia CD-ROM, juntamente com software de visualização dos testes;

## 12. Especificações técnicas mínimas dos componentes do sistema de cabeamento

<b>CABOS UTP 4 P CAT.6</b>
<b>Características Gerais Mínimas</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cabo par trançado não blindado (UTP) de 04 pares, categoria 6, com condutores de cobre rígidos 24 AWG;</li><li>2. Os condutores devem ser de cobre rígido com isolamento de polietileno de alta densidade, com características elétricas e mecânicas que suportem as especificações TIA/EIA 568B para categoria 6;</li><li>3. A Capa externa do cabo deve ser do tipo CM;</li><li>4. O cabo a ser utilizado deverá possuir, gravado em seu encapsulamento, de forma indelével e em intervalos regulares, a seguinte sequência de dizeres: (1) Nome do fabricante; (2) Marcações de comprimento; (3) Categoria segundo a EIA/TIA; (4) Quantidade de pares e (5) bitola dos condutores.</li></ol>

<b>PATCH CORD UTP 4 P RJ/RJ CAT.6</b>
<b>Características Gerais Mínimas</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. A metragem do produto será especificada na planilha de materiais;</li><li>2. Patch cords de 4 (quatro) pares trançados não blindados (UTP), com conector modular de 08 posições do tipo RJ-45 em ambas as extremidades.</li><li>3. Condutores de cobre multifilares extraflexíveis de 24 AWG, com isolamento de polietileno de alta densidade, com características elétricas e mecânicas que suportem as especificações TIA/EIA 568B para categoria 6.</li><li>4. Deverá ser fabricado seguindo o padrão de pinagem T568A da norma EIA/TIA 568B</li><li>5. Deverão possuir banho de ouro de, no mínimo, 50 micropolegadas nos contatos.</li><li>6. Deverá necessariamente ser conectorizado, testado e certificado em fábrica. Não serão aceitos cordões montados em campo.</li></ol>

<b>PATCH PANEL 24 PORTAS CAT.6</b>
------------------------------------

### **Características Gerais Mínimas**

1. Patch panel de 24 portas com conectores de 8 vias tipo RJ-45 fêmea na parte frontal e contatos tipo IDC na parte traseira para condutores de 22 a 26 AWG.
2. Cada conjunto de conectores frontais e traseiros do patch panel deverá ser interconectado através de placa de circuito impresso;
3. Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama. Painel frontal em plástico comporte etiquetas para identificação;
4. O produto deverá possuir suporte para fixação dos cabos terminados na parte traseira e possuir local para identificação e fixação de ícones na parte frontal;
5. O produto deve permitir a terminação dos cabos no padrão de pinagem TIA 568A e atender à norma ANSI/EIA/TIA-568-B.1 e EIA/TIA-568-B.2 em todos os aspectos (características elétricas, mecânicas, etc.);
6. Terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG.;

<b>TOMADA DE TELECOMUNICAÇÕES CAT.6</b>
<b>Características Gerais Mínimas</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. As tomadas, padrão keystone, devem ser constituídos de 8 vias na parte frontal, seguindo o padrão de pinagem T568A, suportar as especificações EIA/TIA 568B categoria 6, e deverão ter seus contatos revestidos com uma camada banhada a ouro, de no mínimo, 50 micropolegadas de espessura;</li> <li>2. As tomadas, padrão keystone, devem ser constituídos de 8 vias na parte frontal, suportar as especificações TIA/EIA 568B categoria 6, Vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54µm de níquel e 1,27µm de ouro;</li> <li>3. As tomadas deverão possuir facilidade de proteção contra poeira, quando da sua não utilização;</li> <li>4. Todos os produtos citados nesta especificação deverão ser de um mesmo fabricante.</li> </ol>

<b>ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO</b>
<b>Características Gerais Mínimas</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. As etiquetas deverão ser apropriadas para identificação de elementos de infra-estrutura de telecomunicações, no padrão Brady, Panduit ou similar;</li> <li>2. As etiquetas deverão possuir modelos distintos para identificação de cabos e espelhos;</li> <li>3. As etiquetas deverão ser impressas em impressora laser ou térmica;</li> </ol>

<b>HACK DE PAREDE COM 6U DE 19"</b>
<b>Características Gerais Mínimas</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hack deve ser entregue Instalado e fixado em parede</li> <li>2. Altura Interna 6U</li> <li>3. Largura Interna 19"</li> <li>4. Material de Aço carbono com pintura eletroestática epóxi – pó.</li> <li>5. Porta frontal embutida na estrutura do rack, com fechadura e chave com segredo.</li> <li>6. Porta com armação de aço com visor em acrílico.</li> <li>7. Laterais embutidas na estrutura do rack, com aletas de ventilação e fecho rápido.</li> <li>8. Base Inferior com abertura para passagem de cabos.</li> <li>9. Teto com abertura para passagem de cabos e abertura para ventilação forçada.</li> <li>10. Planos internos para fixação de equipamentos, em chapa de aço</li> </ol>

### **13. Especificações técnicas mínimas dos componentes de infra-estrutura**

<b>ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL</b>
<b>Características Gerais Mínimas</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organizador horizontal de cabos, fechado, com corpo e tampa de aço com no mínima bitola 18, com 1U ou 2U de altura, para racks de 19 pol.</li> <li>2. Pintura epóxi-pó eletrostática na cor preta RAL 9011.</li> <li>3. Possuir laterais vazadas para passagem de cabos.</li> </ol>

<b>RÉGUA DE TOMADAS</b>
<b>Características Gerais Mínimas</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Régua com 06 tomadas de força, (10A), para instalação interna em racks de 19";</li> <li>2. Pintura eletrostática epóxi-pó na cor RAL 7032.</li> </ol>



## 14. Especificações técnicas mínimas dos componentes da rede elétrica

O projeto de rede elétrica utilizará o QDG – Quadro de Distribuição Geral existente, para alimentação do novo quadro de distribuição da rede elétrica para equipamentos de informática, que será instalado em locais apropriados, que por sua vez alimentará os computadores que serão suportados pelo sistema de cabeamento estruturado. O novo quadro elétrico projetado será totalmente independente da rede elétrica existente nos locais. Considerando a preexistência na unidade de uma rede elétrica que possui quadros de distribuição, optou-se por uma nova nomenclatura que diferenciasses os quadros de distribuição da nova rede elétrica da unidade, que será:

- Quadro de Distribuição Intermediário para Tecnologia da Informação (QDITI).

<b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INTERMEDIÁRIO PARA TI</b>
<b>Características Gerais Mínimas</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. A partir do QDG – Quadro de Distribuição Geral existente deverá ser fornecida alimentação trifásica para o QDITI, que será o elemento principal de alimentação elétrica para os equipamentos de informática. Este quadro deverá possuir os seguintes barramentos:<ul style="list-style-type: none"><li>03 barramentos para as fases, fases estas sempre balanceadas;</li><li>01 barramento para o neutro;</li><li>01 barramento para aterramento.</li></ul></li><li>2. O QDITI fornecerá alimentação para todas as tomadas elétricas de informática, o quadro intermediário deverá ter um número de circuitos proporcional ao número de computadores instalados. Para cada circuito do QDITI, representado por um disjuntor unipolar, sairão 3 cabos para alimentação das tomadas. Os cabos definidos para atender as tomadas elétricas tripolares serão: Fase, Neutro e Terra (F, N e T).</li><li>3. O item de cálculos e quantitativos que descrevem os barramentos, o disjuntor tripolar e os disjuntores unipolares trifásicos serão apresentados de forma global, como padrão para todas as unidades.</li></ol>

<b>ATERRAMENTO</b>
<b>Características Gerais Mínimas</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. A Rede Elétrica para alimentação dos equipamentos que serão suportados pelo sistema de cabeamento estruturado deverá ser aterrada.</li><li>2. Todas as partes metálicas sem tensão-corrente, deverão estar vinculadas ao sistema de aterramento.</li><li>3. O sistema de aterramento existente na unidade será aproveitado, devendo este ser testado com equipamento apropriado, ter todas as conexões haste/cabo, cabo/cabo e barra/cabo verificadas. Caso o resultado da medição de resistência de solo apresente resistência maior do que 10 ohms, deverá ser executado tratamento com gel químico na área das hastes até atingir a resistividade apropriada para o sistema. Não sendo possível chegar a resistência próxima de 5 ohms, novas hastes deverão ser acrescentadas ao sistema, até obter-se o resultado desejável.</li><li>4. Todas as tomadas devem ter do tipo 2P+T (dois pólos + pino para terra).</li><li>5. Os cabos definidos como Terra nas tomadas elétricas seguirão até aos respectivos barramentos Terra no QDITI que seguirá ao QDG e a partir deste ao aterramento propriamente dito.</li></ol>

## QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO INTERMEDIÁRIO PARA TI (QDITI)

### Características Gerais Mínimas

1. Os quadros deverão suportar as quantidades especificadas de disjuntores unipolar, disjuntor tripolar, barramento neutro e terra, ref. Cemar ou tecnicamente equivalente;
2. O quadro deverá possuir placa de montagem removível de mesmo material fixada ao fundo do quadro por meio de parafusos e porcas;
3. Deverá ter dimensões adequadas de forma a fazer espaços internos livres para passagem e conexão de cabos com pelo menos 150mm na parte superior e inferior e 100 mm nas laterais;
4. A conexão de eletrodutos só será permitida na parte superior e/ou inferior do quadro;
5. Deverá ter uma tampa interna em acrílica transparente para proteção contra contatos indiretos com dimensões adequadas para cobrir todos os componentes e partes energizadas;
6. A montagem desta placa deverá ser lacrada com os disjuntores deixando visíveis apenas suas alavancas de manobra;
7. Os 3 barramentos principais (fase) deverão ser verticais e afixado a placa de montagem;
8. Deverá ter barramentos neutro e terra separados dentro do quadro;
9. Cada circuito deverá ter seu próprio condutor neutro;
10. A barra Terra deverá ter indicação da sua utilização, evitando assim que esta seja utilizada futuramente como neutro.
11. Os barramentos deverão ser de cobre eletrolítico de no mínimo ½" x 1/16";
12. As partes metálicas não condutoras deverão ser conectadas a barra de terra;
13. Todos os circuitos deverão ser identificados com as informações colocadas ao lado de cada disjuntor na placa de proteção indicando o local alimentado seguindo o padrão do exemplo L01-P02 (linha de eletroduto 1 no 2º pavimento);
14. A fiação de comando deverá ser identificada por meio de anilhas, conforme numeração do esquema funcional do quadro;
15. Deverá possuir três protetores de surtos de 40KA para correntes transientes, sendo um para cada fase, além de serem compatíveis com a tensão local;
16. Possuir plaqueta de identificação e marcadores;
17. Acompanhar todos os acessórios necessários para a fixação destas.

### TOMADA ELÉTRICA

#### Características Gerais Mínimas

1. Tomada elétrica do tipo (F,N,T);
2. Deve suportar corrente mínima de 10A;
3. Deve suportar a instalação em furação na bancada.
4. Acompanhar todos os acessórios necessários para a fixação destas.

### CABO ELÉTRICO SEMI-FLEXÍVEL

#### Características Gerais Mínimas

1. Cabos Semi-Flexíveis, cuja bitola será especificada na planilha de materiais;
2. Condutor isolado constituído por condutor de cobre eletrolítico classe 5;
3. Condutores possuem isolamento em EPR tipo BWF, tensão de isolamento 0,75/1KV;
4. Devem obedecer as prescrições da NBR 7288, NBR 7286, NBR 6148;
5. Todos os cabos elétricos citados nesta especificação deverão ser de um mesmo fabricante.

<b>DISJUNTOR UNIPOLAR</b>
<b>Características Gerais Mínimas</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disjuntor unipolar de 15 a 25 Amperes, norma DIN, ICC 4,5KA, ref. GE G45 ou tecnicamente equivalente;</li> <li>2. Tensão nominal de 220 V / 127 V;</li> <li>3. Fixação rápida sobre trilho;</li> <li>4. Atender as especificações da NBR5361 e da EB185.</li> </ol>

<b>DISJUNTOR TRIPOLAR</b>
<b>Características Gerais Mínimas</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disjuntor tripolar de 30 a 50 Amperes, norma DIN, ICC 10KA, ref. GE HTi100 ou tecnicamente equivalente;</li> <li>2. Tensão nominal trifásico de 220 V / 127 V;</li> <li>3. Fixação rápida sobre trilho;</li> <li>4. Atender as especificações da NBR5361 e da EB185.</li> </ol>

<b>NOBREAK 1,4 KVA</b>
<b>Características Gerais Mínimas</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nobreak 1400 Va</li> <li>2. Modelo monovolt: entrada 115/127v, saída 115;</li> <li>3. Filtro de linha.</li> <li>4. Estabilizador interno com 4 estágios de regulação.</li> <li>5. Forma de onda senoidal por aproximação</li> <li>6. Dc start, permite ligar na ausência de rede elétrica</li> <li>7. Informa quando a bateria precisa ser substituída.</li> <li>8. Recarga automática das baterias mesmo com o nobreak desligado.</li> <li>9. Permite a recarga das baterias mesmo com níveis muito baixos de carga.</li> <li>10. Permite a conexão do módulo de bateria externo ao nobreak.</li> <li>11. True RMS</li> <li>12. Microprocessado;</li> <li>13. Regulação on-line.</li> <li>14. Inversor sincronizado com a rede;</li> <li>15. Circuito desmagnetizador</li> <li>16. LED ou painel indicativo das condições de funcionamento do nobreak como: modo rede, modo inversor/bateria, final de autonomia, subtensão, sobretensão</li> <li>17. Alarme audiovisual com sinalização de eventos como queda de rede, subtensão e sobretensão e fim do tempo de autonomia</li> <li>18. Botão liga/desliga temporizado para evitar acionamento ou desacionamento acidental;</li> <li>19. Variação máxima de tensão para regulação de 6 -10 v~: 90 a 135 (rede 115v)</li> <li>20. Frequência de rede 1 hz: 60 ± 4</li> <li>21. Plugue do cabo de força: padrão NBR 14136</li> <li>22. Fator de potência: 0,7</li> <li>23. Mínimo de tomadas: 5 tomadas padrão NBR 14136</li> <li>24. Garantia de 2 anos;</li> </ol>

## **15. Especificações técnicas mínimas dos componentes do videomonitoramento**

As características abaixo listadas são de referência, para fornecimento de câmera de

CFTV, do tipo IR IP, com recurso Megapixel, podendo ser similar ou superior, desde que garanta total compatibilidade com o NVR.

<b>CÂMERA IP HD TIPO BULLET INTERNO/EXTERNO</b>
<b>Características Mínimas</b>
<b>Câmera</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dispositivo de captação CMOS 1/3" de alto desempenho 2 megapixel;</li> <li>2. Obturador eletrônico automático e manual 1s a 1/100000s</li> <li>3. Deve possuir interface para configuração dos seguintes parâmetros: Modo de Exposição, WDR, BLC, HCL; Brilho, Contraste, acuidade, Velocidade do obturador, Day/Night, Balanço de Branco;</li> <li>4. Relação de sinal - ruído maior que 50dB;</li> <li>5. Sensibilidade de 0,001 Lux Preto/Branco e 0,08 LUX Colorido</li> </ol>
<b>Lentes</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Possuir Lente varifocal incorporada de 2,8~8,5mm;</li> <li>2. Ângulo de visão H 112° V 60°</li> </ol>
<b>Vídeo</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transmitir 30FPS em 1080P em varredura progressiva;</li> <li>2. Deve permitir alterar o modo de visualização em 4:3 e 16:9;</li> <li>3. Deve possuir streamings em H.264, H.264 (High Profile) e MJPEG, com possibilidade de configuração da taxa de bits, bem como a forma de transmissão;</li> <li>4. Permitir linha virtual, cerca virtual, mudança de cena e área de interesse;</li> </ol>
<b>Rede</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interface RJ45 10/100 Base-T</li> <li>2. Permitir sincronização de tempo pelo servidor, NTP ou manual, além de definição de zona horária;</li> <li>3. Deve possuir compatibilidade com os seguintes protocolos: IPv4/6 - HTTP, HTTPS, TCP/IP, UDP, RTP, ICMP, RTSP, DHCP e IPv4 - NTP, ARP, FTP, SMTP, SNMP v1/v2c/v3, DDNS;</li> <li>4. Permitir identificação de modelo e versão de firmware instalados;</li> <li>5. Possuir protocolo OnVif;</li> <li>6. Permitir backup das configurações, reinicialização e atualização do firmware remotamente;</li> <li>7. Deve permitir no mínimo 10 (dez) conexões simultâneas, como autenticação por usuário e senha;</li> <li>8. Permitir acesso remoto via web browser;</li> </ol>
<b>Características ambientais</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deve possuir iluminador infra vermelho, com acionamento automático com alcance do IR de pelo menos 30 m (Trinta metros) e recurso Anti-Saturação;</li> <li>2. Temperatura de operação de 10°C a 55°C</li> <li>3. Permitir alimentação em circuitos PoE (802.3af) ou PoE+ (802.3at);</li> <li>4. Fonte de Alimentação 110V e 220V padrão NBR14136;</li> <li>5. Possuir grau de proteção IP67;</li> <li>6. Proteção contra surtos e ondas eletromagnéticas;</li> </ol>
<b>Garantias</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compatível com o dispositivo de gravação ofertado;</li> <li>2. Deve ser fornecida com os respectivos parafusos e buchas de fixação, gabarito para correta furação, bem como ferramentas para abertura;</li> <li>3. Garantia on-site de 3 anos;</li> </ol>

<b>CÂMERA IP HD TIPO MINI-DOME INTERNO/EXTERNO</b>
<b>Características Mínimas</b>
<b>Câmera</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Dispositivo de captação CMOS 1/3" de alto desempenho 2 megapixel;</li> <li>Obturador eletrônico automático e manual 1s a 1/100000s</li> <li>Deve possuir interface para configuração dos seguintes parâmetros: Modo de Exposição, WDR, BLC, HCL; Brilho, Contraste, acuidade, Velocidade do obturador, Day/Night, Balanço de Branco;</li> <li>Relação de sinal - ruído maior que 50dB;</li> <li>Sensibilidade de 0,001 Lux Preto/Branco e 0,08 LUX Colorido</li> </ol>
<b>Lentes</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Possuir Lente varifocal incorporada de 2,8~8,5mm;</li> <li>Angulo de visão H 112° V 60°</li> </ol>
<b>Vídeo</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Transmitir 30FPS em 1080P em varredura progressiva;</li> <li>Deve permitir alterar o modo de visualização em 4:3 e 16:9;</li> <li>Deve possuir streamings em H.264, H.264 (High Profile) e MJPEG, com possibilidade de configuração da taxa de bits, bem como a forma de transmissão;</li> <li>Permitir linha virtual, cerca virtual, mudança de cena e área de interesse;</li> </ol>
<b>Rede</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Interface RJ45 10/100 Base-T</li> <li>Permitir sincronização de tempo pelo servidor, NTP ou manual, além de definição de zona horária;</li> <li>Deve possuir compatibilidade com os seguintes protocolos: IPv4/6 - HTTP, HTTPS, TCP/IP, UDP, RTP, ICMP, RTSP, DHCP e IPv4 - NTP, ARP, FTP, SMTP, SNMP v1/v2c/v3, DDNS;</li> <li>Permitir identificação de modelo e versão de firmware instalados;</li> <li>Possuir protocolo OnVif;</li> <li>Permitir backup das configurações, reinicialização e atualização do firmware remotamente;</li> <li>Deve permitir no mínimo 10 (dez) conexões simultâneas, como autenticação por usuário e senha;</li> <li>Permitir acesso remoto via web browser;</li> </ol>
<b>Características ambientais</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Deve possuir iluminador infra vermelho, com acionamento automático com alcance do IR de pelo menos 30 m (Trinta metros) e recurso Anti-Saturação;</li> <li>Temperatura de operação de 10°C a 55°C</li> <li>Permitir alimentação em circuitos PoE (802.3af) ou PoE+ (802.3at);</li> <li>Fonte de Alimentação 110V e 220V padrão NBR14136;</li> <li>Possuir grau de proteção IP67;</li> <li>Proteção contra surtos e ondas eletromagnéticas;</li> </ol>
<b>Garantias</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Compatível com o dispositivo de gravação ofertado;</li> <li>Deve ser fornecida com os respectivos parafusos e buchas de fixação, gabarito para correta furação, bem como ferramentas para abertura;</li> <li>Garantia on-site de 3 anos;</li> </ol>

<b>CÂMERA IP FULLHD TIPO SPEEDDOME EXTERNO</b>
<b>Características Mínimas</b>
<b>Câmera</b>

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dispositivo de captação CMOS 1/3" de alto desempenho 2 megapixel;</li> <li>2. Obturador eletrônico automático e manual 1s a 1/30000s</li> <li>3. Deve possuir interface para configuração dos seguintes parâmetros: Modo de Exposição, WDR (120db), BLC, HCL; Brilho, Contraste, acuidade, Velocidade do obturador, Day/Night, Balanço de Branco;</li> <li>4. Relação de sinal - ruído maior que 50dB;</li> <li>5. Sensibilidade de 0,0005 Lux Preto/Branco e 0,008 Lux Colorido</li> </ol>
<b>Lentes</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Possuir Lente varifocal incorporada de 2,8~8,5mm;</li> <li>2. Angulo de visão H 58° a 3°;</li> <li>3. Zoom ótico de 30x;</li> <li>4. Foco Manual e automático;</li> </ol>
<b>PTZ</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Pan: 0° a 360°;</li> <li>6. Tilt: -15° a 87°;</li> <li>7. Autoflip: 180°</li> <li>8. Velocidade Pan: 290°/s e Tilt: 50°/s</li> <li>9. Velocidade do preset Pan: 500°/s; Tilt: 500°/s</li> <li>10. Preset 280</li> <li>11. Modo PTZ: 5 Patrulhas; 5 Tours; 5 Auto Scan; Auto Pan</li> </ol>
<b>Vídeo</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transmitir 30FPS em 1080P em varredura progressiva;</li> <li>2. Deve permitir alterar o modo de visualização em 4:3 e 16:9;</li> <li>3. Deve possuir streamings em H.264, H.264 (High Profile) e MJPEG, com possibilidade de configuração da taxa de bits, bem como a forma de transmissão;</li> <li>4. Permitir linha virtual, cerca virtual, mudança de cena e área de interesse, auto-tracking, mapa de cor e detecção facial;</li> </ol>
<b>Rede</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interface RJ45 10/100 Base-T</li> <li>2. Permitir sincronização de tempo pelo servidor, NTP ou manual, além de definição de zona horária;</li> <li>3. Deve possuir compatibilidade com os seguintes protocolos: IPv4/6 - HTTP, HTTPS, TCP/IP, UDP, RTP, ICMP, RTSP, DHCP e IPv4 - NTP, ARP, FTP, SMTP, SNMP v1/v2c/v3, DDNS;</li> <li>4. Permitir identificação de modelo e versão de firmware instalados;</li> <li>5. Possuir protocolo OnVif;</li> <li>6. Permitir backup das configurações, reinicialização e atualização do firmware remotamente;</li> <li>7. Deve permitir no mínimo 10 (dez) conexões simultâneas, como autenticação por usuário e senha;</li> <li>8. Permitir acesso remoto via web browser;</li> </ol>
<b>Características ambientais</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deve possuir iluminador infra vermelho, com acionamento automático com alcance do IR de pelo menos 30 m (Trinta metros) e recurso Anti-Saturação;</li> <li>2. Temperatura de operação de 10°C a 55°C</li> <li>3. Permitir alimentação em circuitos PoE (802.3af) ou PoE+ (802.3at);</li> <li>4. Fonte de Alimentação 110V e 220V padrão NBR14136;</li> <li>5. Possuir grau de proteção IP67;</li> <li>6. Possuir resistência a vandalismo IK10;</li> <li>7. Proteção contra surtos e ondas eletromagnéticas;</li> </ol>
<b>Garantias</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compatível com o dispositivo de gravação ofertado;</li> </ol>

2. Deve ser fornecida com os respectivos parafusos e buchas de fixação, gabarito para correta furação, bem como ferramentas para abertura;
3. Garantia on-site de 3 anos;

<b>NVR 32 CANAIS HD</b>
<b>Características Mínimas</b>
<b>Entrada e visualização</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Capacidade de 32 canais</li> <li>7. Suporte a protocolo de INTELBRAS-1, ONVIF perfil S, Sony<sup>1</sup>, Panasonic<sup>1</sup>, Samsung<sup>1</sup>, Axis<sup>1</sup></li> <li>8. Permitir exibir em tela ate 32 canais simultaneamente;</li> <li>9. Exibir em tela: Nome da câmera, data, hora, gravação, bloqueio da câmera e perda de vídeo;</li> <li>10. Permitir a ocultação de câmera e zoom digital;</li> </ol>
<b>Gravação/ Armazenamento</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Permitir o gerenciamento de espaço em disco;</li> <li>2. Permitir hibernação do HD;</li> <li>3. Alarme de espaço insuficiente nos HDS;</li> <li>4. Deverá ter 4 Terabytes de capacidade de armazenamento;</li> <li>5. Deverá permitir a instalação de até 6 discos;</li> <li>6. Compressão de vídeo H.264/MPEG4;</li> <li>7. Taxa de gravação de até 30 FPS em 1080P;</li> <li>8. Configuração de 1 a 120 minutos por arquivo;</li> <li>9. Permitir gravação por prioridade manual, detecção de alarme e agendamento;</li> <li>10. Permitir a edição de áudio e vídeo;</li> </ol>
<b>Reprodução e backup</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Playback simultâneo de até 8 canais;</li> <li>12. Pesquisa por data, hora;</li> <li>13. Funções mínimas de playback: reproduzir, parar, voltar, sincronizar, quadro anterior, próximo quadro, avançar lento, avançar rápido, foto, marcar evento, volume.</li> <li>14. Modos de backup: através de dispositivo USB, FTP, DVD</li> </ol>
<b>Rede</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2 Interfaces RJ45 100/1000 Mbps;</li> <li>2. Throughput de rede 184 Mbps;</li> <li>3. Permitir sincronização de tempo pelo servidor, NTP ou manual, além de definição de zona horária;</li> <li>4. Deve possuir compatibilidade com os seguintes protocolos: IPv4/6 - HTTP, HTTPS, TCP/IP, UDP, RTP, ICMP, RTSP, DHCP e IPv4 - NTP, ARP, FTP, SMTP, SNMP v1/v2c/v3, DDNS;</li> <li>5. Permitir identificação de modelo e versão de firmware instalados;</li> <li>6. Possuir protocolo OnVif;</li> <li>7. Possuir protocolo DDNS</li> <li>8. Permitir backup das configurações, reinicialização e atualização do firmware;</li> <li>9. Deve permitir no mínimo 10 (dez) conexões simultâneas, como autenticação por usuário e senha;</li> <li>10. Permitir acesso remoto via web browser com os seguinte recursos: Monitoramento, configuração do sistema, reprodução, download de arquivos gravados, informações sobre registros, atualização de firmware do NVR;</li> <li>11. Permitir o controle PTZ através da rede TCP/IP para speed domes IP das câmeras ofertadas neste termo de referência.</li> </ol>
<b>Conexões Adicionais</b>

1. 3 portas USB;
2. E-sata;
3. Entrada e saída de áudio;
4. 10 entradas de alarmes;
5. HDMI;

#### **Garantias acessórios**

1. Compatível com as câmeras deste termo de referência;
2. Garantia on-site de 3 anos;
3. Fonte de Alimentação 110V e 220V padrão NBR14136;

### **Switch de Acesso 24 portas 10/100/1000 com PoE + 02 portas SFP 1Gbps**

#### **Características Gerais Mínimas**

1. Deve ser instalado em rack padrão EIA 19 polegadas e possuir kits completos para instalação;
2. Deverá vir acompanhado de todos os cabos e acessórios necessários para instalação e perfeito funcionamento do equipamento;
3. Deve oferecer MTBF com no mínimo 75.000 horas;
4. Deve possuir altura máxima de 1 RU.
5. Deve possuir, no mínimo, 24 portas 10/100/1000 Gbps BaseT Full-Duplex ativas simultaneamente, autosense com conectores RJ45 diretamente conectada ao chassi, sem conversores externos, com MDI/MDIX automático.
6. Deve possuir, no mínimo, 02 portas uplink 10/100/1000 Gbps do tipo SFP.
7. Todas as 24 portas 1 Gigabit e as 02 portas de uplink 10/100/1000 Gbps SFP devem operar simultaneamente.
8. Deve possuir porta console para gerenciamento.
9. Implementar em todas as portas Base-T o padrão IEEE 802.3af e o padrão IEEE 802.3at para a alimentação de dispositivos PoE;
10. Deve possuir fonte de alimentação primária interna, removível ou não, com ajuste automático de tensão entre 110 e 220 VAC e suporte frequência de 60hz.
11. A fonte de alimentação deve possuir potência livre para os dispositivos POE de no mínimo 230W;
12. Deve possuir certificação Anatel.
13. Deve implementar no mínimo 36,4 Mpps.
14. Deve implementar *Forwarding Bandwidth* de no mínimo 26 Gbps (non-blocking).
15. Deve implementar *Switching Bandwidth* de no mínimo 52 Gbps.

#### **Switching e Atendimento aos Padrões da Indústria**

1. Deve suportar, no mínimo, 8K endereços MAC;
2. Deve permitir 255 VLAN's Ativas;
3. Deve implementar DHCP-Relay;
4. Auto MDI/MDIX em todas as portas;
5. Deve suportar os seguintes padrões:
  - a) IEEE 802.1D - Spanning Tree;
  - b) IEEE 802.1w - Rapid Reconfiguration of Spanning Tree;
  - c) IEEE 802.1Q - Virtual Bridged Local Area Networking;
  - d) IGMP v1/v2 e Querier Support [Snooping];
  - e) IEEE 802.1p - Traffic Class Expediting;
  - f) IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet)
  - g) IEEE 802.3ab (1000Base-T);
  - h) RADIUS Client;
  - i) IEEE 1000Base-X conforme padrão IEEE 802.3z;



### Segurança e qualidade de serviço:

1. Deve permitir a construção de ACLs - Access Control Lists básicas e extendidas para os seguintes protocolos:
  - a) TCP;
  - b) UDP;
  - c) ICMP;
  - d) IP.
2. Possuir a facilidade de priorização de tráfego através do protocolo IEEE 802.1p;
3. Possuir suporte a uma fila com prioridade estrita (prioridade absoluta em relação às demais classes dentro do limite de banda que lhe foi atribuído) para tratamento do tráfego "real time" (voz e vídeo);
4. Suportar diferenciação de QoS por VLAN;
5. Deve suportar Rate Limiting;
6. Deve suportar IGMP Snooping;
7. Deve suportar limite de Broadcast;
8. Suporte em hardware de pelo menos 4 filas por porta para portas de 10/100/1000 Mbps, para tratamento de QoS no trafego se saída.

### Gerenciamento e Atualização

1. Deve ser gerenciável, via SNMP v1/v2/v3 e RMON versão 1, com um mínimo de 04 [quatro] grupos, [Statistics, History, Events e Alarms];
2. Deverá suportar gerenciamento e administração por porta de console;
3. Deve suportar gerenciamento via Web embutido ou da ferramenta de gerenciamento;
4. Deve suportar gerenciamento via Telnet;
5. Deve suportar gerenciamento via SSH;
6. Deve implementar Command Line Interface – CLI;
7. Suporte FTP/TFTP para atualização do sistema operacional;
8. Deve possuir memória do tipo Flash;
9. Deve suportar espelhamento de portas [port mirroring];
10. Deve implementar NTP ou SNTP;
11. Deverá ser fornecido com o software de operação [firmware] em sua versão mais completa e atualizada para o produto ofertado, isto é, suportando toda e qualquer funcionalidade pertinente ao equipamento exigida neste Termo de Referência.
12. Deverá vir licenciado com todos os protocolos das camadas exigidos neste Termo de Referência;

### Garantia, Suporte e Serviços de Assistência Técnica e Suporte

1. Garantia do fabricante de 36 meses Onsite 8x5 com tempo para substituição do módulo defeituoso de 15 dias úteis, contadas a partir do registro do chamado;
2. Atualizações de firmware e correções deverão estar disponíveis via Web, sem custo adicional durante o período de garantia.
3. Disponibilidade de site na WEB (indicar endereço) para registro do equipamento para posteriores notificações do equipamento;
4. Disponibilidade de site na WEB (indicar endereço) para Suporte On-Line e transferência de arquivos de configuração (manuais).

### Local de Entrega e Instalação e Considerações Finais

1. Após a entrega do equipamento o fornecedor deverá providenciar a instalação completa de hardware.
2. É de responsabilidade do licitante qualquer dano físico ao equipamento;
3. A instalação será previamente agendada e será acompanhada por técnicos da CODISE;
4. Deverá ser entregue Relatório de Avaliação de Conformidade emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou comprovação do fabricante de que o modelo do equipamento ofertado neste item está em conformidade com a norma IEC 60950 (Safety of

- Information Technology Equipment Including Eletrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos;
5. Todos os softwares que acompanham os equipamentos devem possuir as respectivas mídias, com os respectivos manuais originais do fabricante.

### **Switch de Acesso 24 portas 10/100/1000 + 02 portas SFP 1Gbps**

#### **Características Gerais Mínimas**

16. Deve ser instalado em rack padrão EIA 19 polegadas e possuir kits completos para instalação;
17. Deverá vir acompanhado de todos os cabos e acessórios necessários para instalação e perfeito funcionamento do equipamento;
18. Deve oferecer MTBF com no mínimo 75.000 horas;
19. Deve possuir altura máxima de 1 RU.
20. Deve possuir, no mínimo, 24 portas 10/100/1000 Gbps BaseT Full-Duplex ativas simultaneamente, autosense com conectores RJ45 diretamente conectada ao chassi, sem conversores externos, com MDI/MDIX automático.
21. Deve possuir, no mínimo, 02 portas uplink 10/100/1000 Gbps do tipo SFP, com 02 GBIC 1G Multimodo INCLUSO
22. Todas as 24 portas 1 Gigabit e as 02 portas de uplink 10/100/1000 Gbps SFP devem operar simultaneamente.
23. Deve possuir porta console para gerenciamento.
24. Implementar em todas as portas Base-T o padrão IEEE 802.3af e o padrão IEEE 802.3at para a alimentação de dispositivos PoE;
25. Deve possuir fonte de alimentação primária interna, removível ou não, com ajuste automático de tensão entre 110 e 220 VAC e suporte frequência de 60hz.
26. A fonte de alimentação deve possuir potência livre para os dispositivos POE de no mínimo 230W;
27. Deve possuir certificação Anatel.
28. Deve implementar no mínimo 36,4 Mpps.
29. Deve implementar *Forwarding Bandwidth* de no mínimo 26 Gbps (non-blocking).
30. Deve implementar *Switching Bandwidth* de no mínimo 52 Gbps.

#### **Switching e Atendimento aos Padrões da Indústria**

1. Deve suportar, no mínimo, 8K endereços MAC;
2. Deve permitir 255 VLAN's Ativas;
3. Deve implementar DHCP-Relay;
4. Auto MDI/MDIX em todas as portas;
5. Deve suportar os seguintes padrões:
  - a) IEEE 802.1D - Spanning Tree;
  - b) IEEE 802.1w - Rapid Reconfiguration of Spanning Tree;
  - c) IEEE 802.1Q - Virtual Bridged Local Area Networking;
  - d) IGMP v1/v2 e Querier Support [Snooping];
  - e) IEEE 802.1p - Traffic Class Expediting;
  - f) IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet)
  - g) IEEE 802.3ab (1000Base-T);
  - h) RADIUS Client;
  - i) IEEE 1000Base-X conforme padrão IEEE 802.3z;

#### **Segurança e qualidade de serviço:**

1. Radius, 802.1x baseada em porta e em end. MAC
2. Implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) com garantia de entrega;

3. Deve permitir a construção de ACLs - Access Control Lists básicas e extendidas para os seguintes protocolos:
  - a) TCP;
  - b) UDP;
  - c) ICMP;
  - d) IP.
4. Possuir a facilidade de priorização de tráfego através do protocolo IEEE 802.1p;
5. Possuir suporte a uma fila com prioridade estrita (prioridade absoluta em relação às demais classes dentro do limite de banda que lhe foi atribuído) para tratamento do tráfego "real time" (voz e vídeo);
6. Suportar diferenciação de QoS por VLAN;
7. Deve suportar Rate Limiting;
8. Deve suportar IGMP Snooping;
9. Deve suportar limite de Broadcast;

#### **Gerenciamento e Atualização**

13. Deve ser gerenciável, via SNMP v1/v2/v3 e RMON versão 1, com um mínimo de 04 [quatro] grupos, [Statistics, History, Events e Alarms];
14. Deverá suportar gerenciamento e administração por porta de console;
15. Deve suportar gerenciamento via Web embutido ou da ferramenta de gerenciamento;
16. Deve suportar gerenciamento via Telnet;
17. Deve suportar gerenciamento via SSH;
18. Deve implementar Command Line Interface – CLI;
19. Suporte FTP/TFTP para atualização do sistema operacional;
20. Deve possuir memória do tipo Flash;
21. Deve suportar espelhamento de portas [port mirroring];
22. Deve implementar NTP ou SNTP;
23. Deverá ser fornecido com o software de operação [firmware] em sua versão mais completa e atualizada para o produto ofertado, isto é, suportando toda e qualquer funcionalidade pertinente ao equipamento exigida neste Termo de Referência.
24. Deverá vir licenciado com todos os protocolos das camadas exigidos neste Termo de Referência;

#### **Garantia, Suporte e Serviços de Assistência Técnica e Suporte**

5. Garantia do fabricante de 36 meses Onsite 8x5 com tempo para substituição do módulo defeituoso de 15 dias úteis, contadas a partir do registro do chamado;
6. Atualizações de firmware e correções deverão estar disponíveis via Web, sem custo adicional durante o período de garantia.
7. Disponibilidade de site na WEB (indicar endereço) para registro do equipamento para posteriores notificações do equipamento;
8. Disponibilidade de site na WEB (indicar endereço) para Suporte On-Line e transferência de arquivos de configuração (manuais).

#### **Local de Entrega e Instalação e Considerações Finais**

6. Após a entrega do equipamento o fornecedor deverá providenciar a instalação completa de hardware.
7. É de responsabilidade do licitante qualquer dano físico ao equipamento;
8. A instalação será previamente agendada e será acompanhada por técnicos da CODISE;
9. Deverá ser entregue Relatório de Avaliação de Conformidade emitido por um órgão credenciado pelo INMETRO ou comprovação do fabricante de que o modelo do equipamento ofertado neste item está em conformidade com a norma IEC 60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment), para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos;
10. Todos os softwares que acompanham os equipamentos devem possuir as respectivas mídias, com os respectivos manuais originais do fabricante.

## 16. Elementos de infra-estrutura

Os elementos de infra-estrutura têm por finalidade a acomodação, condução e fixação dos elementos do sistema de cabeamento da rede de dados e equipamentos ativos de rede.

Para a instalação dos elementos de infra-estrutura seguem algumas características:

- As instalações de eletrodutos intra-edifício serão realizadas de forma aparente ou sobre forro, as exceções serão tratadas e definidas pela fiscalização durante a execução dos serviços.
- As instalações de eletrodutos inter-edifícios deverão ser realizadas de forma aparente dentro da edificação e embutida no piso fora da edificação.
- Na instalação de cabos em eletrodutos, a soma das seções transversais dos cabos não deve ultrapassar a 40% da seção transversal do eletroduto. Sempre que esta percentagem for atingida, um novo eletroduto deve ser instalado.
- As terminações de eletrodutos em caixas de passagem, quadros ou prumada deverão ser através de bucha e arruela de alumínio para fixação e acabamento dos eletrodutos.
- Os eletrodutos deverão ser mantidos sondados, mesmo após o lançamento dos cabos.
- Instalação máxima de duas curvas, não reversas, em circuitos de eletrodutos entre caixas.
- Os circuitos de eletrodutos entre caixas de passagem devem ter no máximo 18m de comprimento. Os eletrodutos de 25mm devem utilizar condutes como caixa de passagem e os demais diâmetros de eletrodutos devem utilizar caixas de passagem 20x20x10cm.
- A transposição entre os eletrodutos de bitolas diferentes será provida por caixas de passagem 20x20x10cm.
- Na transposição dos eletrodutos para as canaletas, não deverão haver cabos aparentes da rede de dados.

## 17. Aceitação

Os serviços somente serão aceitos após a certificação do cabeamento de acordo com o estabelecido pela Norma ANSI/TIA/EIA 568-B.

As seguintes atividades para a aceitação deverão ser executadas pela CONTRATANTE:

- Conferência da entrega da infra-estrutura instalada: consiste na identificação e conferência de toda infra-estrutura instalada, com ênfase na integridade física.
- Testes de instalação: consistem na verificação dos serviços de instalação, conferência das características exigidas, integridade física, conexão à rede, aterramento, isolamento, etc.
- 
- Testes de ativação: consistem na colocação da infra-estrutura em funcionamento e verificação das suas características funcionais, sistêmicas, de operação, compatibilidade, etc.

- 
- A CONTRATANTE se reserva o direito de determinar um período de até 30 (trinta) dias corridos, para que sejam aprofundados os testes funcionais, sistêmicos e de operação. Este período é considerado livre de falhas devendo ser reiniciado a cada falha ocorrida e se estende desde o final da instalação até a data de aceitação definitiva da infraestrutura.
  - Toda intervenção na infra-estrutura durante esse período deverá ser realizada sem ônus para a CONTRATANTE, independentemente do serviço executado.
  - Durante este período deverão ser resolvidas todas as pendências de qualquer natureza (instalação, ativação, funcionamento, etc), que porventura existirem.
  - Em nenhuma hipótese, esse período deverá exceder a 30 (trinta) dias, quando serão iniciados procedimentos para garantir os interesses da CONTRATANTE.
  - O Termo de Aceitação Definitiva será emitido após o efetivo término dos testes.
  - No Termo de Aceitação Definitiva poderão constar, como anexos, os testes e os resultados obtidos e validados pela CONTRATANTE, se a Contratada assim o desejar.

## **18. Modelo de Prestação dos Serviços**

Este termo trata de uma Ata de registro de preços para a aquisição de infraestrutura e equipamentos instalados mediante ordem de serviços pagos através de medições. As instalações ocorreram nas instalações da CODISE e na RUA 24Hs.

## **19. Cronograma e Custos**

Por se tratar de uma ata de registro e de uma aquisição que será feita mediante às ordens de serviços, o cronograma de todo o projeto está associado ao período legal do contrato e a ordens de serviços que devem atender aos prazos e condições de entrega.

**20. Dos prazos e condições de entrega**

A empresa tem até 45 corridos após a ordem da CODISE.

**21. Local de entrega:**

CODISE Companhia de Desenvolvimento Econômico de Sergipe;

Coordenadoria de Informática;

Av. Heráclito G Rollemberg. Nº 4444;

Distrito Industrial;

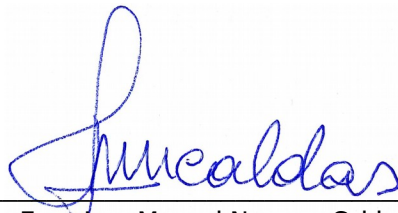
CEP:49030-640

Aracaju-SE;

Fone: 55 (79) 3218-1000

**22. Responsáveis Técnicos.**

Coordenadoria de Informática



---

Francisco Manuel Navarro Caldas  
Coordenador de Informática

---

**ANEXO I**

**MODELO DE ATESTADO DE VISITA AO LOCAL**

(PAPEL TIMBRADO DA CODISE)

Local e data

À  
Coordenadoria de Informática da CODISE.

Ref.: PREGÃO ELETRÔNICO nº XX/2018

Prezados Senhores,

Pelo presente declaramos expressamente que esta empresa, por meio de preposto devidamente credenciado pela mesma, visitou os locais onde serão executados os referenciados serviços, e tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais que possam influir direta ou indiretamente na execução dos mesmos.

**Qualificação da Empresa:**

Nome:

Endereço:

Preposto:

.....  
FIRMA LICITANTE/PROPONENTE / CNPJ

Atenciosamente,

.....  
**REPRESENTANTE DA CODISE**

**ANEXO II**  
**PLANILHA DE PREÇO**

A planilha de preço deverá ser apresentada conforme o modelo abaixo. Será vencedor o licitante que apresentar o Menor Preço Total.

Item	Especificação	Unidade	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
<b>Serviços de cabeamento estruturado</b>					
1	Implantação de ponto de rede ou telefonia cat.6, utilizando concentração em rack. Incluindo lançamento do cabo UTP, conectorização em ambas extremidades. Com fornecimento de materiais de cabeamento: cabo UTP 4 pares até 45 m de ponto, tomada RJ45 ou RJ11 fêmea (obedecendo padrões do local, abraçadeiras plásticas, velcro e parafusos, incluindo certificação com emissão de relatório e identificação com 5 etiquetas térmicas (4 por ponto).	Unidade	74		
2	Implantação de ponto de rede ou telefonia cat.6, utilizando concentração em rack. Incluindo lançamento do cabo UTP, conectorização em ambas extremidades. Com fornecimento de materiais de cabeamento: cabo UTP 4 pares até 90 m de ponto, tomada RJ45 ou RJ11 fêmea (obedecendo padrões do local, abraçadeiras plásticas, velcro e parafusos, incluindo certificação com emissão de relatório e identificação com 5 etiquetas térmicas (4 por ponto).	Unidade	198		
3	Serviço de organização de rack com cabeamento UTP, incluindo certificações e identificações necessárias, por patch panel de até 25 portas.	Unidade	1		
4	Instalação com fornecimento de patch panel 24 portas cat. 6	Peça	10		
5	Instalação com fornecimento organizador horizontal de alta densidade 1u, para racks de 19	Peça	20		
6	Instalação com fornecimento de placa de fechamento de 1u, para racks de 19"	Peça	15		
7	Instalação com fornecimento de patch cord em cabo UTP, flexível 1,5m cat. 6	Peça	232		
8	Instalação com fornecimento de calha de tomadas para rack com 06 tomadas elétricas 10A, com padrão de fixação em rack 19	Unidade	5		



9	Hack de parede com 6U de 19"	Unidade	2		
<b>Serviços elétricos</b>					
10	Instalação de ponto elétrico 2P+T (padrão brasileiro), com fornecimento de materiais elétricos, sendo: cabo elétrico 2,5mm <sup>2</sup> , tomada 2P+T (padrão brasileiro), conectores e condutele ou caixa plástica e teste sem relatório	Unidade	240		
11	Instalação e montagem de caixa elétrica monofásico para até 3 disjuntores (QDITI) com geral. Fornecimento do quadro de superfície, tampas de proteção e identificação	Unidade	6		
12	Instalação e montagem de quadro elétrico bifásico para até 12 disjuntores (QDITI) com geral. Fornecimento do quadro de superfície, tampas de proteção e identificação	Unidade	8		
13	Instalação e montagem de quadro elétrico bifásico para até 24 disjuntores (QDITI) com geral. Fornecimento do quadro de superfície, tampas de proteção e identificação	Unidade	4		
14	Instalação e montagem de quadro elétrico trifásico para até 12 disjuntores (QDITI), com fornecimento do quadro de superfície, barramentos, tampas de proteção e identificação	Unidade	3		
15	Instalação e montagem com fornecimento de disjuntor monopolar de 15 a 25 amper.	Unidade	140		
16	Instalação e montagem com fornecimento de disjuntor bipolar de 15 a 25 amper	Unidade	30		
17	Instalação e montagem com fornecimento de disjuntor bipolar de 32 a 50 amper.	Unidade	16		
18	Instalação e montagem com fornecimento de disjuntor tripolar de 30 a 50 amper.	Unidade	3		
19	Instalação e montagem com fornecimento protetor anti-surto contra surtos de 40ka e 275 volts, possui certificado IP65 e NBR IEC61643-1	Unidade	3		
20	Instalação com fornecimento de cabo elétrico em cobre, 4,00 mm <sup>2</sup> , semi flexível, antichamas, 750 v	Metro linear	600		
21	Instalação com fornecimento de cabo elétrico em cobre, 6,00 mm <sup>2</sup> , semi flexível, antichamas, 750 v	Metro linear	300		
22	Instalação com fornecimento de cabo elétrico em cobre, 10,00 mm <sup>2</sup> , semi flexível, antichamas, 750 v	Metro linear	90		
23	Instalação com fornecimento de cabo elétrico em cobre, 16,00 mm <sup>2</sup> , semi flexível, 750 v	Metro linear	90		
24	Noberak 1,4 Kva	Unidade	4		
<b>Serviços de infraestrutura</b>					

25	Instalação com fornecimento de canaleta 50x50 e acessórios: cotovelo interno/externo, luva, tampa de extremidade, caixa derivação, fita dupla face, bucha e parafusos.	Metro linear	590		
26	Instalação com fornecimento de eletrocalha galvanizada lisa, medindo 150x50mm, incluindo fornecimento de acessórios necessários para montagem e fixação: emenda u, flange, terminal de fechamento, prolongador, curva 90°, vergalhão, parafusos, porca e arruela.	Metro linear	120		
<b>Serviços de projeto e documentação</b>					
27	Projeto executivo com fornecimento de planta baixa pelo cliente (por formato a1 equivalente)	Unidade	8		
28	Elaboração de as-built com fornecimento de planta baixa pelo cliente (por formato tipo a1 equivalente)	Unidade	8		
<b>Serviços de CFTV</b>					
29	Instalação com fornecimento de câmera IP tipo bullet para ambientes externos e interno, padrão HD, IR 30m. Não inclui ponto de rede.	Unidade	50		
30	Instalação com fornecimento de câmera IP tipo mini-dome para ambientes externos e interno, padrão HD, IR 30m. Não inclui ponto de rede.	Unidade	10		
31	Instalação com fornecimento de câmera IP tipo speeddome para ambientes externos, padrão FULLHD, IR 30m. Não inclui ponto de rede.	Unidade	2		
32	NVR 32 canais HD, armazenamento de 4TB	Unidade	2		
<b>Ativos de rede</b>					
33	Switch de Acesso 24 portas 10/100/1000 com PoE + 02 portas SFP 1Gbps, instalado e configurado	Unidade	4		
34	Switch de Acesso 24 portas 10/100/1000 + 02 portas SFP 1Gbps, instalado e configurado	Unidade	8		
<b>VALOR TOTAL:</b>					