MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 591
Processo nº
Visto

MEMORIAL/PROJETO TÉCNICO

1. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

1.1. OBJETIVO E JUSTIFICATIVA DO PROJETO

1.1.1. DO OBJETO

Contratação de empresa especializada para o fornecimento de equipamentos, materiais e softwares, instalação, configuração, ativação, manutenção, suporte técnico e transferência de tecnologia de sistema de videomonitoramento, incluindo infraestrutura de rede lógica e elétrica, integração com plataformas cortéx, de análise e armazenamento de imagens, e demais procedimentos conforme projeto técnico e termo de referência, visando o fortalecimento da guarda civil municipal de corumbá por meio da ampliação do sistema de videomonitoramento.

1.1.2. DA JUSTIFICATIVA

Acreditamos que somente com o uso efetivo de tecnologia e inteligência, conforme o Programa Sistema Único de Segurança Pública, nas ações do Sistema Integrado de Prevenção da Violência e Criminalidade do Governo Federal - que disponibiliza recursos para implantação de Ações de Prevenção em Segurança Pública para implementação e/ou expansão de Sistema de vídeo-monitoramento – será possível combater a criminalidade de forma eficiente e eficaz.

Segundo o Instituto Sangari, que divulgou o Mapa da Violência 2012, os principais centros de criminalidade estão se deslocando rapidamente das capitais para o interior dos vários Estados brasileiros, a continuar crescendo na mesma intensidade os índices de homicídios, em menos de 10 anos poderão ser maiores nas cidades pequenas e médias do País do que nas capitais e regiões metropolitanas, decorrente da imigração e do rápido crescimento econômico.

De acordo com o Mapa da Violência 2016 em homicídios por armas de fogo no Brasil, promovido pela Área de Estudos sobre Violência da FLACSO - Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais; o Estado de Goiás em 2014 estava na 4ª posição em participação de seus municípios entre os 150 mais violentos quanto aos assassinatos por armas de fogo. Veja tabela abaixo:

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 592
Processo nº
Visto 137

Tabela 6.2. Número e % de municípios por UF que participam
Brasil, 2012/2014*.

UF	Municípios		
	Total	Nos 150	%
Alagoas	102	27	26,5
Ceará	184	20	10,9
Sergipe	75	8	10,7
Espírito Santo	78	6	7,7
Bahia	417	29	7,0
Pará	143	9	6,3
Goiás	246	11	4,5
Rio de Janeiro	92	4	4,3
Rio Grande do Norte	167	7	4,2
Paraíba	223	9	4,0
Rondônia	52	2	3,8
Mato Grosso	141	4	2,8
Pernambuco	185	4	2,2
Maranhão	217	3	1,4
Mato Grosso do Sul	78	1	1,3
Paraná	399	3	0,8
Minas Gerais	853	2	0,2
Rio Grande do Sul	496	1	0,2
Acre	22	0	0,0
Amapá	16	0	0,0
Amazonas	62	0	0,0
Distrito Federal	1	0	0,0
Piauí	224	0	0,0
Roraima	15	0	0,0
Santa Catarina	293	0	0,0
São Paulo	645	0	0,0
Tocantins	139	0	0,0

Fonte: Processamento do Mapa da Violência 2016.
*2014: Dados preliminares.

Números estes, que pela conjuntura político-econômica atual do Brasil só tendem a crescer ao longo do tempo, inclusive no final do ano de 2016, a Revista Exame soltou uma pesquisa das cidades mais violentas do Brasil em números de homicídios/Habitantes (https://exame.com/brasil/as-150-cidades-mais-violentas-do-brasil/). E não queremos isso para Corumbá.

Assim, pretende-se com o presente, **FORTALECER A GUARDA MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CORUMBÁ/MS, POR MEIO DA AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO DE VIAS PÚBLICAS**, como medida preventiva, a fim de contribuir com as diretrizes e objetivos da Lei nº 11.530 de 24 de Outubro de 2007 a serem executadas pela União em cooperação com os Estados, Distrito Federal e Municípios, dentre elas destacam em grau de importância em seu artigo 3º, inciso I - promoção dos direitos humanos, intensificando uma cultura de paz, de apoio ao desarmamento , inciso IV - promoção da segurança e da convivência pacífica, inciso XV - promoção de estudos, pesquisas e indicadores sobre a violência que considerem as dimensões de gênero, étnicas, raciais, geracionais e de orientação sexual, inciso XVII - garantia da participação da sociedade civil. Em consequência, o presente projeto contribuirá para o objetivo de contribuir com a segurança pública o município através da Lei Municipal nº 1.068, de 11 janeiro de 1990, criou a Guarda Municipal de Corumbá e a Lei 13.022 de 08 de agosto de 2014 que dispõe sobre o Estatuto Geral das Guardas Municipais e a missão institucional, conforme seu art. 3º, nos seus incisos de I à V, que cita os princípios mínimos de atuação das guardas municipais, bem como a Lei nº 13.675/2018 que instituiu o Sistema Único de Segurança Pública trazendo as Guardas Civis Municipais como Órgãos Operacionais desse sistema.

A relação entre a proposta e os objetivos e diretrizes do programa federal temos:

- ✓ O atingimento dos objetivos e diretrizes do programa federal Monitorar praças e suas adjacências no intuito de prevenir o uso e oferta de drogas a crianças, adolescentes e jovens;
- ✓ Monitorar próximo as escolas para prevenir o uso e oferta de drogas a crianças e adolescentes, bem como auxiliar no controle do tráfego;
- ✓ Monitorar a entrada e saída da cidade afim de coibir delitos e contravenções, como por exemplo,

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 593
Processo nº
Visto B.P.

descaminho, tráfico de drogas e/ou armas, furto e roubo de veículos.

Tem-se como a público alvo o seguinte:

- ✓ População da região fronteiriça Corumbá e Ladário, do lado brasileiro com cerca de 123.320 habitantes e Puerto Quijarro e Puerto Soares com aproximadamente 37.000 habitantes e uma população flutuante em torno de 5.000 pessoas;
- ✓ Guarda Municipal – 207 agentes;
- ✓ Demais órgãos de segurança pública, onde a tecnologia empregada servirá para inibir e desestimular o cometimento de delitos, como também para elucidação de crimes;
- ✓ AGETRAT – Agência Municipal de Transito e Transporte, responsável pela fiscalização e operação de Trânsito.

Toda política pública deve se originar de um problema a ser resolvido ou de um problema a ser evitado, seja com recursos próprios, seja com financiamento externo, assim o **PROBLEMA A SER RESOLVIDO** consiste nos seguintes fatos:

- ✓ Região com consideráveis índices de crimes contra o patrimônio – roubos e furtos, e crimes de danos;
- ✓ Trânsito de veículos provenientes de crimes, bem como contrabando e descaminho;
- ✓ Área com registros de ocorrências criminais envolvendo crianças, adolescentes e jovens, em razão da existência de escolas, praças, parques e logradouros públicos, espaços que a Guarda Municipal atua com certa limitação devido a insuficiência de meios.

Os dados que fundamentam o problema elencado podem ser verificados nas tabelas abaixo:

- Ocorrências por Porte de Drogas:

2021	2022	2023
82	106	138

- Ocorrências por Homicídio Doloso:

2021	2022	2023
18	19	20

- Ocorrências por Tráfico de Drogas:

2021	2022	2023
68	93	129

- Ocorrências por Estupro:

2021	2022	2023
89	99	97

- Ocorrências por Furto:

2021	2022	2023
1211	1375	1404

- Ocorrências de Roubos:

2021	2022	2023
456	448	384

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 594
Processo nº
Visto

- Ocorrências de Pessoas Desaparecidas:

2021	2022	2023
59	50	49

- Ocorrências de Furto de Veículos:

2021	2022	2023
84	99	65

Fonte: Sistema Integrado de Gestão Operacional - SIGO/MS

O sistema de vídeomonitoramento tem sido largamente utilizado visando a diminuição de índices criminais em áreas críticas.

Índices criminais são influenciados por diversos fatores, sejam de natureza econômica, sociais, estruturais, etc.

O monitoramento de regiões com altos índices de criminalidade, via de regra, gera evidências de crimes, cujo material se reveste de importância fundamental para a persecução penal.

Nesse sentido, um dos resultados esperados mais relevante costumam se materializar na produção de relatórios, fundamentados em imagens, capazes de permitir à polícia judiciária promover frutíferas investigações, que ao fim contribuem decisivamente na redução da criminalidade.

Sendo assim, com a implementação deste projeto, serão **ESPERADOS OS SEGUINTES RESULTADOS**:

- ✓ Possibilidade de atendimento de ocorrências com menor tempo resposta;
- ✓ Apoio e orientação a ocorrências atendidas pela Polícia Militar e pela Guarda Civil Municipal;
- ✓ Fornecimento de imagens e relatórios para subsidiar investigações das Polícias Judiciárias.
- ✓ Possibilitar a realização de ações preventivas em situações de fundada suspeita.

Os **RESULTADOS ESPERADOS** conforme descrevemos são factíveis e mensuráveis, funcionam como baliza de verificação da política pública implementada.

Assim, cada problema elencado terá um resultado de melhoria de indicadores de segurança pública, por isso a interligação entre Problema ⟹ Resultado ⟹ Mensuração.

Desta forma a MENSURAÇÃO se dará:

- ✓ Relatórios estatísticos e produção de mancha criminal na área monitorada com coleta e tabulação de dados por equipe da Guarda Civil Municipal de Corumbá/MS;
- ✓ Relatórios de ocorrências, com dados e imagens para encaminhamento a polícia judiciária.

1.1.3. DESCRIÇÃO GERAL DO ESCOPO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

O sistema de videomonitoramento, será estrategicamente implantado em pontos cruciais, como praças, parques, escolas e vias de grande fluxo, proporcionará vigilância ininterrupta e de alta precisão. Equipado com câmeras IP de última geração, dotadas de recursos como zoom óptico, pan tilt, sistema analítico de I.A, visão noturna patrulha automatizada e garantindo a captura de imagens detalhadas. Essa tecnologia avançada permitirá a identificação de pessoas e veículos com clareza até em ambientes com pouca luminosidade.

As imagens captadas serão transmitidas em tempo real para uma central de controle, onde serão processadas por um software de análise de vídeo. Essa ferramenta, baseada em inteligência artificial, realizará a identificação de padrões de comportamento suspeitos, aglomerações, objetos abandonados e movimentações incomuns. Além disso, o sistema será capaz de reconhecer rostos e placas de veículos,

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 595
Processo nº
Visto

possibilitando a criação de alertas personalizados e a consulta de bancos de dados criminais em tempo real, como o sistema Córtex, SPIA e Detecta ou outras bases governamentais específicas.

A infraestrutura do sistema será projetada para garantir alta disponibilidade e segurança. A rede de fibra óptica de alta capacidade, redundância de equipamentos e sistemas de backup robustos assegurarão a transmissão contínua e ininterrupta das imagens. A arquitetura modular do sistema permitirá a expansão futura, adaptando-se às necessidades crescentes da cidade e permitindo a integração com outros sistemas de segurança, como alarmes e controles de acesso.

A implementação desse sistema de videomonitoramento trará diversos benefícios para a segurança pública de Corumbá-MS. A vigilância ininterrupta em áreas críticas contribuirá para a prevenção e a repressão de crimes, agilizando a resposta das forças de segurança em caso de incidentes. Além disso, o sistema servirá como ferramenta de investigação, auxiliando na identificação de suspeitos e na elucidação de crimes. A sensação de segurança proporcionada pela presença das câmeras também contribuirá para a melhoria da qualidade de vida da população.

1.1.4. PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES:

- ✓ Monitoramento contínuo das imagens capturadas por câmeras IP estrategicamente posicionadas, permitindo a supervisão imediata de áreas críticas;
- ✓ Gravação e armazenamento de imagens para análise posterior e reconstituição de eventos, garantindo a disponibilidade de dados históricos;
- ✓ Identificação automática de qualquer movimento dentro da área monitorada, com capacidade de diferenciar entre movimentos relevantes e irrelevantes;
- ✓ Emissão de alertas imediatos em caso de violação de áreas restritas, permitindo uma resposta rápida a incidentes de segurança;
- ✓ Detecção e notificação de objetos deixados em locais não autorizados, ajudando a prevenir possíveis ameaças ou situações de risco;
- ✓ Monitoramento contínuo do status dos equipamentos, com notificações automáticas em caso de falhas ou problemas técnicos, garantindo a manutenção proativa do sistema;
- ✓ Recebimento de notificações em tempo real e envio de alertas para os operadores, assegurando que todas as atividades suspeitas sejam imediatamente comunicadas;
- ✓ Identificação de pessoas através de suas características faciais, facilitando o controle de acesso e a identificação de indivíduos suspeitos;
- ✓ Contagem precisa do número de pessoas em determinadas áreas, útil para controle de multidões e gestão de espaços;
- ✓ Identificação de ações incomuns ou fora do padrão, utilizando algoritmos de inteligência artificial para detectar comportamentos suspeitos;
- ✓ Análise do fluxo de veículos e pedestres, ajudando na gestão de tráfego e na identificação de padrões de movimento;
- ✓ Identificação automática das placas dos veículos, integrando essas informações com sistemas de controle de acesso e monitoramento de tráfego;
- ✓ Interface de usuário intuitiva para controle de todas as câmeras, gravações e alarmes, facilitando a operação e gestão do sistema;
- ✓ Criação de relatórios personalizados para análise de dados e tomada de decisões, fornecendo insights valiosos para a gestão de segurança;

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 596
Processo nº
Visto

- ✓ Capacidade de expandir o sistema para incluir mais câmeras, sensores e outros dispositivos conforme necessário, sem comprometer o desempenho;
- ✓ Implementação de sistemas de backup e redundância para garantir que os dados e o funcionamento do sistema sejam preservados em caso de falhas;
- ✓ Integração com o sistema córtex do MJSP e/ou outras bases governamentais específicas, tias como SPIA e Detecta.

1.1.5. COMPOSIÇÃO DA ARQUITETURA DO SISTEMA

- ✓ **Câmeras IP**: Dispositivos de captura de imagem instalados em pontos estratégicos da área a ser monitorada. Essas câmeras transmitem as imagens capturadas através da rede de dados até a (CCI).
- ✓ **Switches de Rede**: Equipamentos responsáveis por conectar as câmeras IP aos servidores e à rede. Eles garantem que os dados das câmeras sejam transmitidos de forma eficiente para os servidores.
- ✓ **Servidores**: Equipamentos de alta performance utilizados para armazenamento de dados, processamento de imagens e execução dos softwares de gerenciamento. Eles são o núcleo do sistema, onde todas as informações são centralizadas e processadas.
- ✓ **Software de Gerenciamento de Vídeo e Analíticos (VMS)**: Plataforma de software centralizada que controla e gerencia todas as câmeras, gravações e realiza análises em imagens e vídeos. O VMS permite a visualização em tempo real e a reprodução de gravações, além de fornecer ferramentas analíticas avançadas.
- ✓ **Software de Reconhecimento de Placas (LPR)**: Módulo especializado para a leitura e identificação de placas de veículos. Este software é integrado ao VMS e permite a captura e análise automática de placas de veículos, facilitando a identificação e o monitoramento.
- ✓ **Banco de Dados**: Sistema que armazena todas as informações sobre as câmeras, gravações e eventos. O banco de dados permite a busca e a análise dos dados armazenados, facilitando a recuperação de informações importantes.
- ✓ **Rede de Dados**: Infraestrutura de rede que interliga todos os componentes do sistema, garantindo a comunicação e a transmissão de dados entre câmeras, switches, servidores e softwares. A rede deve ser robusta e segura para suportar o tráfego de dados.
- ✓ **Sistema Córtex**: Integração com a plataforma de dados Córtex de vigilância e controle, que possui tecnologia de inteligência artificial implementada pelo Ministério da Justiça e Segurança Pública do Brasil. O Córtex aprimora a capacidade de análise e resposta do sistema de videomonitoramento.
- ✓ **Rede de Fibra Autossustentável**: Infraestrutura de fibra ótica responsável por interligar os pontos de captura de imagens até a central de monitoramento. A fibra ótica garante alta velocidade e estabilidade na transmissão de dados;
- ✓ **Videowall**: Ferramenta visual poderosa que consiste em múltiplos monitores conectados para formar uma única tela gigante. Essa tecnologia é amplamente utilizada para transmitir informações dinâmica em locais de alta visibilidade. Servirá para visualizar, ao mesmo tempo, as imagens de todas as câmeras em uma única tela formada por 6 monitores;
- ✓ Estação de Trabalho: A estação de trabalho receberá, processará e organizará as informações dos softwares de videomonitoramento, realizará as análises dos vídeos e imagens das câmeras, realizará o monitoramento em tempo real, entre outros;
- ✓ **Mesa Controladora de Câmera:** Equipamento centralizado que permite a um operador controlar múltiplas câmeras, aplicando funções de movimentos verticais, horizontais e zoom, entre outros.

2. MEMÓRIA DE CÁLCULO

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 597
Processo nº
Visto

2.1. CÁLCULO DE ARMAZENAMENTO DE DADOS EM SERVIDOR, VISUALIZAÇÃO EM TEMPO REAL E TAXA DE TRANSMISSÃO DE DADOS INDIVIDUAL E TOTAL:

Memórias de cálculo abaixo foram feitas pelo software ELINFOR, disponível no link: https://elinfor.com.br/calculadora-de-projetos-cftv/

- ✓ Como parâmetro inicial de EXEMPLO para câmera PTZ, foram utilizadas câmeras da fabricante AXIS, de forma que possamos estimar as informações abaixo.
- ✓ Já para os parâmetros iniciais da câmera LPR, utilizamos o fabricante HIKVISION como referência nos cálculos.



Figura 1 – Memória de Cálculo de Visualização e Armazenamento

3. PARÂMETROS BÁSICOS:

3.1. PARÂMETROS PARA CÂMERA PTZ:

Parâmetro	Visualização	Gravação
Resolução	1920X1080	1920X1080
Protocolo	H.264	H.264
FPS	20	20
Quantidade de Câmeras	20	
Dias de Gravação	60	
Espaço Total Utilizado	**56 TB**	

Quadro 2 – Parâmetros básicos

3.2. PARÂMETROS PARA CÂMERA LPR:

Parâmetro	Visualização	Gravação
Resolução	704X576	1920x1080
Protocolo	H.264	H.264
FPS	20	20
Quantidade Câmeras	08	
Dias de Gravação	90	
Espaço Total Utilizado	**31 TB**	

Quadro 3 – Parâmetros básicos

4. DESCRIÇÃO DETALHADA DOS SERVIÇOS

4.1. Devem ser observados as Composições da Planilha Orçamentária e os anexos das

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 598
Processo nº
Visto

Especificações Técnicas.

4.2. No escopo da instalação, considera-se a ativação de todos os equipamentos e materiais, mão de obra e serviços de reparos, gesso, iluminação, de instalação elétrica, aterramentos, pintura, de telecomunicações, os equipamentos e dispositivos, os softwares, os testes, configuração, treinamento, transferência de tecnologia assistida e outros, necessários ao perfeito e pleno funcionamento do sistema.

4.3. Os Itens de Instalação, tratam especialmente da instalação de todos os produtos **constantes na planilha orçamentária e nos anexos das especificações técnicas deste projeto técnico**. Isso inclui os equipamentos e itens Internos da Sala de Monitoramento, e também os equipamentos e itens Externos do projeto de Segurança. Toda lista de produtos adquirida deverá ser instalada, testada, realizada operação assistida e disponibilizada treinamento.

4.4. As instalações, deverão seguir orientações de segurança e do Ministério do Trabalho. Todos os locais deverão estar devidamente sinalizados e protegidos, visando minimizar os riscos de acidentes. Obras externas como fixação de postes e instalação de equipamentos, deverão ser aprovados pela equipe de gestão de obras da Administração.

4.5. Todos os serviços de recuperação de pintura, forro, piso, paredes, instalações elétricas, telecomunicações, entre outros, são de responsabilidade da Contratada e deverão seguir padrão de acabamento existente no local.

4.6. INFRAESTRUTURA

A infraestrutura será compostoa por postes e braços prolongadores para fixação das câmeras e seus pontos de energia elétrica; eletrocalhas, derivações, tubulação, conduletes, caixas de passagens, elementos de fixação, cabos, conectores, piso, parede e forro de drywall, entre outros, seja interna (CCI) ou externa (Captura de imagens), além dos sistemas de interligação, baseada em interligação por meio de fibra-óptica e rede local (vide endereços e mapa).

4.6.1. Deverá ser contemplado para o projeto de infraestrutura:

- ✓ Fornecimento e instalação de componentes para a fixação das câmeras de vídeo para instalações ao tempo;
- ✓ Fornecimento e instalação de dutos e demais componentes para a sala de monitoramento, material e serviços de lógica e elétrica;
- ✓ Fornecimento de fundação e instalação dos postes.
- ✓ A proponente deverá arcar com todas as despesas relacionadas a este serviço.
- ✓ Instalação de aterramento para poste bem como acessórios para que ele possa ser energizado, por exemplo roldanas e racks de montagem fixado em fita metálica.
- ✓ Instalação de para-raios, quando for o caso, bem como seu aterramento seguindo as normas da ABNT.
- ✓ Fixação de armário para abrigar equipamentos, bem como a montagem de fonte, cabos, disjuntores, nobreaks na parte interna do armário, protetores de surtos, entre outros necessários ao bom funcionamento.
- ✓ Testes da rede de energia elétrica.
- ✓ Teste do aterramento em postes e armários.
- ✓ Instalar câmeras IP em postes (montagem);

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 599
Processo nº
Visto B.P.

- ✓ Configuração de endereço IP dos ativos de rede.
- ✓ Instalação e Configuração de Switch, bem como a instalação de módulo ONU (Optical Network Unit) e ativação dos mesmos na rede de fibra óptica;
- ✓ Ativação do ponto monitorado.

4.7. INTALAÇÃO DA REDE DE FIBRRA ÒPTICA

4.7.1. Consultar a Composição 8 da Planilha Orçamentária e o Anexo VI das Especificações Técnicas

Deverão ser lançados cabos ópticos em postes da concessionária de energia, contemplando caixas de emenda, Dios, cordões, fusões ópticas, ferragens e todo material necessários para a equipagem dos postes, acondicionamento da fibra e conectorização da mesma.

A constratada deverá realizar a divisão adequada do uso da fibra, realizando calculos apropriados em relação à perda de sinal de luz da fibra, para evitar prejuizos e perda de sinal de comunicação com os pontos externos das câmeras.

Os materiais necessários para as perfeitas instalações das Fibras Ópticas não deverão estar limitados aos itens e/ou quantidades apresentados na Planilha Referencial de equipamentos e serviços.

Durante a vistoria, caso seja constatado a necessidade de qualquer item adicional, este deverá estar contemplado na proposta de fornecimento, visando a perfeita instalação da rede óptica.

As emendas das fibras ópticas deverão ser realizadas através de processo de Fusão, apresentando perdas típicas por Fusão na ordem de 0,02 a 0,1 dB.

A CONTRATADA será responsável por todas as providências necessárias junto à concessionária de energia para a realização dos serviços de lançamento, conectorização das fibras ópticas e de energização nos postes.

A CONTRATADA será responsável pela elaboração de desenhos, planilhas e memoriais descritivos e pelo provimento de qualquer outra informação útil ou necessária para a construção das redes e a obtenção de Licenças;

Os desenhos de projeto devem conter todos os detalhes e informações exigidos na obtenção de Licenças de Construção e Autorizações, como, por exemplo, detalhes de postes, pontes, canalizações, etc;

A CONTRATADA será responsável pelo cálculo e fornecimento de:

- ✓ Documentos e desenhos, numerados e identificados com títulos;
- ✓ Arquivos das plantas e documentos em meio magnético.

Os projetos devem ser fornecidos em meio eletrônico, arquivos tipo ".dwg", com plantas em escala. Os arquivos devem ser gerados em Autocad, em sua versão mais atualizada. Os arquivos das plantas e planilhas devem ser fornecidos em Pendrive.

A CONTRATADA deve fornecer equipamentos para qualquer tipo de instalação necessária para a perfeita instalação de links de fibra óptica, como ONUs, divisor de sinal, caixas de proteção, entre outros.

Os desenhos de projeto devem ser apresentados de forma precisa e completa, devendo refletir sempre a realidade de campo;

Quando em cabeamento em posteamento aéreo: distâncias entre postes, tipos de postes, ocupação dos mesmos, cálculos seguindo as normas da concessionária de energia, etc., quer no momento de sua primeira emissão, quer nas fases de projeto, construção e cadastro.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 600
Processo nº
Visto

Quando em cabeamento interno: trajeto do cabeamento, identificação da tubulação, bitola da tubulação, localização dos racks, caixas de emenda e fusões, conexão com a OLTs, entre outros.

Os desenhos em papel deverão ser impressos no formato A-1.

4.7.2. As plantas devem conter um título no lado direito inferior com as seguintes informações:

- ✓ Logotipo da Prefeitura;
- ✓ Nome e número do projeto;
- ✓ Local da obra;
- ✓ Logotipo e nome da CONTRATADA responsável pela elaboração do projeto;
- ✓ Nome, assinatura e número do CREA do responsável técnico pela aprovação do projeto;
- ✓ Número do desenho;
- ✓ Data;
- ✓ Escala do desenho;
- ✓ Tipo de serviço.

A legenda da planta deve ser colocada na parte superior da faixa e conter os símbolos e definições utilizadas no projeto.

Notas fornecendo informações relevantes devem ser escritas logo abaixo da legenda de planta.

Na faixa acima do Título com as informações do Projeto deve ser colocado o quadro de revisões. O quadro de revisões deve conter as seguintes informações: número da revisão, motivo, data da revisão e aprovação.

Os cabos devem ser sinalizados nas plantas conforme sua designação, identificando tipo e quantidade de fibras ópticas.

Nos desenhos de projeto, a simbologia tem uma importante função, permitindo entender e analisar o projeto, fornecendo informações sobre materiais e serviços a serem executados, de maneira precisa.

Deve-se optar por rede aérea com a utilização de postes da concessionária de energia elétrica ou postes próprios a serem fornecidos pela CONTRATADA e feito todo o trâmite de doação do mesmo à concessionária, quando não houver postes para alugar.

4.7.3. Devem ser deixadas reservas técnicas nos seguintes pontos:

- ✓ Emendas: 10 m de cabo de cada lado (para redes internas e externas);
- ✓ A cada 500 m: 30 m de cabo, preferencialmente próximo de travessias ou caixas de passagem;

Após a aprovação, a empresa deve fornecer cópias completas do projeto nas seguintes quantidades: 2 (duas) cópias em meio eletrônico (Pendrive), 2 (duas) cópias originais em papel com as assinaturas dos responsáveis técnicos e 3 (três) cópias em papel.

A planta chave deve conter o projeto todo e mostrar a divisão das plantas individuais com suas respectivas numerações;

Indicação do Norte, seta indicando o norte verdadeiro, deve ser desenhada no canto superior direito de todos os desenhos, ao lado da legenda;

O mapa chave deve conter as datas de todas as revisões e emissões.

4.8. INSTALAÇÃO DOS POSTES, DA REDE ELETRICA E DO SISTEMA DE ATERRAMENTO EM PONTO EXTERNO

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 601
Processo nº
Visto

4.8.1. Consultar a Composição 10, 11 e 14 da Planilha Orçamentária e os Anexos VIII e IX da Especificações Técnicas

- ✓ A contratada, responsável pela execução da instalação, deverá seguir rigorosamente as normas técnicas e de segurança para garantir a qualidade e a durabilidade do serviço.
- ✓ A contratada é responsável pelo fornecimento e instalação de cabos elétricos e demais componentes para os circuitos de alimentação elétrica dos postes para alimentar todos os equipamentos.
- ✓ A contratada é responsável pelo fornecimento de sistema de proteção elétrica e adaptações necessárias conforme norma NBR 5410.
- ✓ A contratada deverá realizar a preparação do terreno, demarcando o local exato onde o poste será instalado, escavando a vala com as dimensões de 1,6 metros de profundidade e largura menor que 1,5 metros, verificando as condições do solo para que o poste de concreto de 10 metros seja posicionado e fixado no solo, utilizando um guindaste hidráulico e posterior reaterro com compactação por maquinário especifico.
- ✓ A contratada deverá instalar o sistema de aterramento, cravando a haste de aterramento de cobre no solo próximo ao poste e conectada à caixa de inspeção através de um condutor de cobre nu. A caixa de inspeção deverá ser instalada em local de fácil acesso e protegida contra danos.
- ✓ A contratada deverá solicitar à concessionária de energia a ligação do poste à rede elétrica, disponibilizando todo material necessário para a correta instalação. A concessionária realizará a conexão do poste à rede elétrica, instalando o medidor de energia, disjuntor geral e outros componentes necessários.
- ✓ O cabo de cobre flexível será passado do poste da concessionária até a caixa de sobrepor no poste da câmera, onde será conectado ao disjuntor geral.
- ✓ A contratada deverá realizar todas as conexões elétricas, utilizando os materiais adequados e garantindo a segurança das instalações. Após a conclusão da instalação, a contratada deverá realizar testes para verificar a eficiência do sistema elétrico e do sistema de aterramento. É fundamental que a contratada possua os equipamentos de proteção individual necessários e contrate profissionais qualificados para a execução do serviço.
- ✓ A contratada deverá seguir rigorosamente as normas técnicas brasileiras (NBR) e as regulamentações da concessionária de energia local. Além disso, a contratada deverá obter todas as licenças e autorizações necessárias junto aos órgãos competentes. É essencial que a contratada priorize a segurança dos trabalhadores e da comunidade durante todo o processo. A contratada deverá apresentar a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do profissional responsável pela execução do serviço.
- ✓ A Contratada deve realizar testes e verificações do sistema de aterramento para garantir que esteja funcionando corretamente e que o poste de concreto esteja aterrado de forma segura.
- ✓ A Contratada deve verificar a resistência do sistema de aterramento e garantir que atenda aos padrões de segurança e às normas regulamentares.
- ✓ A Contratada deve fornecer um relatório detalhado dos testes e verificações realizados e garantir que o sistema de aterramento esteja pronto para uso.

4.9. INSTALAÇÃO E PERSONALIZAÇÃO DO BRAÇO SUPORTE DAS CÂMERAS

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 602
Processo nº
Visto

4.9.1. Consultar a Composição 12 da Planilha Orçamentária e o Anexo VIII das Especificações Técnicas.

- ✓ A contratada deverá personalizar o braço metalico para suporte da câmera no poste para faciliar a manutenção e limpeza das das câmeras, sem precisar contratar guindauto hidraulico;
- ✓ A personalização compreende dividir o braço em duas partes;
- ✓ A primeira parte deve ser de um metro e a segunda de meio metro, ou conforme a necessidade do projeto de posicionamento da câmera;
- ✓ deverá ser soldado uma dobradiça metálica e resistente, na parte inferior horizontal do braço, para que as duas pertes sejam unidas horizontalmente, formando um unico braço e tornando a parte maior articulável para baixo, quando a parte menor extiver posicionado horizontalmente no poste;
- ✓ Deverá ser adicionado sistema de trava, para que o braço permaneça totalmente na horizontal e sem folgas, como se fosse um braço inteiriço sem corte;
- ✓ Deverá ser colocado no ponto de dobradiça, na posição superior horizontal da parte menor, uma trava para que a parte maior, articulavel, se limite apenas a posição horizontal e vertical para baixo;
- ✓ Deverá ser colocado no ponto de dobradiça, na posição inferior horizontal da parte menor, uma trava para que a parte maior, articulavel, se limite apenas a 90º na posição vertical para baixo;
- ✓ Deverá ser mantido dentro do braço espaço adquados para passagem dos cabos de redes e de alimentação que chegarão até as câmeras, inclusive om proteção das intenpéries;
- ✓ Deverá ser soldado uma alça pequena para ponta da parte aticulavel para que o cabo de aço, que saíra do guindauto manual, possibilitando baixar as câmeras para manutenção e subir-las novamente.

4.10. INSTALAÇÃO DO GUINDAUTO MANUAL NO POSTE

4.10.1. Consultar a Composição 13 da Planilha Orçamentária e o Anexo VIII das Especificações Técnicas

- ✓ A contratada deverá instalar uma roldana tipo "V" com uma abraçadeira metálica no poste, na parte superior, servindo de ponto de ancoragem para passagem do cabo de aço do guindauto manual até a alça soldada na parte do braço articulavel;
- ✓ A contratada deverá instalar o guindauto manual a um metro abaixo de onde está instalado o braço da câmera e em uma posição que não prejudique o posicionamento da escada pelo técnico que irá realizar a manutenção;
- ✓ A contratada deverá providênciar a proteção do guindauto manual e seu travamento com cadeado para evitar vandalismo.

4.11. MONTAGEM DE CAIXA PORTA EQUIPAMENTOS NO POSTE

4.11.1. Consultar a Composição 7 e 8 da Planilha Orçamentária e os Anexos V e VI das Especificações Técnicas

- ✓ A Contratada deve energizar o equipamentos internos e conectar o sistema de aterramento.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 603
Processo nº
Visto

- ✓ A Contratada deve fixar a caixa de equipamentos no poste de concreto, garantindo que esteja nivelada e firme usando abracedeiras apropriadas
- ✓ A Contratada deve montar a parte elétrica interna da caixa de equipamentos, garantindo que esteja corretamente conectada e fixada.
- ✓ A Contratada deve montar os cabos e disjuntores, garantindo que estejam corretamente conectados e fixados.
- ✓ A Contratada deve montar os nobreaks, garantindo que estejam corretamente conectados e fixados.
- ✓ A Contratada deve instalar o supressor de surto dentro da caixa de equipamentos, garantindo que esteja corretamente conectado e fixado.
- ✓ A Contratada deve instalar a ventilação forçada dentro da caixa de equipamentos para garantir a circulação de ar e evitar o superaquecimento dos equipamentos.
- ✓ A Contratada deve montar a fonte de alimentação dentro da caixa de equipamentos, garantindo que esteja corretamente conectada e fixada.
- ✓ A Contratada deve montar o conversor de midia ONT/ONU dentro da caixa de equipamentos, garantindo que esteja corretamente conectado e fixado.
- ✓ A Contratada deve montar o Switch 8 portas dentro da caixa de equipamentos, garantindo que esteja corretamente conectado e fixado.
- ✓ A Contratada deve instalar os cabos blindados para as câmeras e acomodar os terminadores ópticos, garantindo que estejam corretamente conectados e fixados.
- ✓ A Contratada deve organizar os cabos dentro da caixa de equipamentos, garantindo que estejam corretamente rotulados e fixados.
- ✓ A Contratada deve fixar as prensas cabos para garantir que os cabos estejam seguramente fixados.

4.12. INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE CÂMERAS

4.12.1. Consultar a Composição 7 da Planilha Orçamentária e o Anexo V das Especificações Técnicas

- ✓ A contratada deverá realizar a instalação e configuração das câmeras IP, seguindo as seguintes etapas:

4.12.2. Câmera Fixa IP Bullet (LPR):

- ✓ A Contratada deve fixar a câmera ao braço metálico em altura ideal, garantindo uma visão ampla e clara da área a ser monitorada.
- ✓ A Contratada deve realizar o cabeamento entre o modem óptico pon lan 4p poe – ONT dentro da caixa de equipamentos e a câmera, utilizando cabos de rede blindados.
- ✓ A Contratada deve conectar a câmera à rede elétrica ou fonte PoE (Power over Ethernet).
- ✓ A Contratada deve atribuir um endereço IP estático à câmera.
- ✓ A Contratada deve configurar o usuário e senha de acesso.
- ✓ A Contratada deve ajustar a qualidade da imagem, foco e outros parâmetros de vídeo para obter a melhor visualização possível.
- ✓ A Contratada deve configurar a resolução de vídeo de acordo com a capacidade do link de transmissão, priorizando a qualidade da imagem sem comprometer o desempenho da rede.
- ✓ A Contratada deve adicionar a câmera ao software de videomonitoramento, configurando os parâmetros de conexão e acesso.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha n 604
Processo n
Visto B.P.

- ✓ A Contratada deve configurar os presets e analíticos (como LPR) para otimizar o monitoramento e detecção de eventos e placas, bem como integra-las ao sistema CÓRTEX, SPIA e Detecta e permitir a integração com outras bases governamentais específicas.

4.12.3. Câmera Speed Dome IP:

- ✓ A contratada fixará a câmera ao braço metálico em altura ideal, garantindo uma visão ampla e clara da área a ser monitorada.
- ✓ A contratada realizará o cabeamento entre o modem óptico pon lan 4p poe – ONT dentro da caixa de equipamentos e a câmera, utilizando cabos de rede blindados.
- ✓ A contratada conectará a câmera à rede elétrica ou fonte PoE (Power over Ethernet).
- ✓ A contratada atribuirá um endereço IP estático à câmera.
- ✓ A contratada configurará o usuário e senha de acesso.
- ✓ A contratada ajustará a qualidade da imagem, foco e outros parâmetros de vídeo para obter a melhor visualização possível.
- ✓ A contratada configurará a resolução de vídeo de acordo com a capacidade do link de transmissão, priorizando a qualidade da imagem sem comprometer o desempenho da rede.
- ✓ A contratada ativarás as funções PTZ (Pan, Tilt, Zoom) e configurará os comandos do joystick.
- ✓ A contratada configurará presets para posições de câmera predefinidas.
- ✓ A contratada configurará analíticos, se necessário.
- ✓ A contratada configurará presets e analíticos para otimizar o monitoramento.
- ✓ A contratada adicionará a câmera ao software de videomonitoramento, configurando os parâmetros de conexão e acesso.
- ✓ A contratada configurará os presets e analíticos para otimizar o monitoramento.

4.12.4. CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES

- ✓ Após a instalação e configuração, a contratada deverá realizar ajustes finos no posicionamento da câmera e no ângulo de instalação para garantir a melhor visão possível da área monitorada, considerando a capacidade de angulação, visão geral do ambiente e o relevo do local.
- ✓ A contratada deverá estar preparada para ajustar a configuração das câmeras conforme as necessidades do cliente e as características do ambiente.
- ✓ A contratada deverá manter um registro detalhado de todas as configurações realizadas, incluindo endereços IP, senhas e parâmetros de configuração.
- ✓ A contratada deverá fornecer treinamento ao cliente sobre o uso do software de videomonitoramento e as funcionalidades das câmeras.
- ✓ A contratada deverá oferecer suporte técnico ao cliente após a conclusão da instalação.
- ✓ A contratada deverá escolher câmeras com resolução e sensibilidade à luz adequadas para as condições de iluminação do ambiente.
- ✓ A contratada deverá garantir a segurança do sistema de monitoramento, configurando senhas fortes e utilizando protocolos de criptografia para proteger as informações.
- ✓ A contratada deverá seguir as normas técnicas aplicáveis à instalação de sistemas de videomonitoramento.
- ✓ A contratada treinar a equipe de servidores para operar as câmeras.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha n 605
Processo n
Visto

4.13. INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE HARDWARE E SOFTWARE (CCI)

4.13.1. Consultar a Composição 1, 2 e 3 da Planilha Orçamentária e o Anexo I, II e III das Especificações Técnicas.

- ✓ A implementação do sistema de videomonitoramento envolve a configuração detalhada de diversos componentes de hardware e software, sendo de total responsabilidade da contratada fornecer, instalar, configurar e treinar as equipes para uso. Devendo fornecer equipamentos compatíveis.

4.13.2. INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SWITCH 24 PORTAS

- ✓ A contratada realizará a configuração do switch gigabit de 24 portas gerenciável layer para garantir que ele esteja funcionando corretamente e atendendo às necessidades da central de videomonitoramento.
- ✓ A contratada configurará as 24 portas do switch, incluindo a configuração de velocidade, duplex e VLANs. **As portas serão configuradas da seguinte forma:**
- ✓ 2 portas para conectar os servidores
- ✓ 1 porta para conectar a OLT (Optical Line Terminal) que receberá o sinal das câmeras externas
- ✓ 4 portas para conectar as estações de trabalho
- ✓ 1 porta para conectar à internet
- ✓ 1 porta para conectar ao controlador de videowall
- ✓ 4 portas para conectar a mesa controladora
- ✓ A contratada configurará as portas POE com proteção de 6KV em cada porta, garantindo que os dispositivos conectados recebam a energia necessária.
- ✓ A contratada configurará o modo de expansão POE para até 300mts, garantindo que os dispositivos conectados possam ser alimentados a longas distâncias.
- ✓ A contratada configurará as VLANs, garantindo que a rede seja segmentada e segura.
  As VLANs serão configuradas da seguinte forma:
- ✓ 1 VLAN para os servidores
- ✓ 1 VLAN para a OLT e as câmeras externas
- ✓ 1 VLAN para as estações de trabalho
- ✓ 1 VLAN para a internet
- ✓ 1 VLAN para videowall
- ✓ 1 VLAN para mesa controladora
- ✓ A contratada configurará o QoS (Quality of Service), WRR (Weighted Round Robin) e SP (Strict Priority) para garantir que os tráfegos de rede sejam priorizados corretamente.
- ✓ A contratada configurará a agregação de link estático para garantir que as conexões de rede sejam estáveis e seguras.
- ✓ A contratada configurará o espelhamento de portas para garantir que as conexões de rede sejam monitoradas e seguras.
- ✓ A contratada configurará a voltagem de entrada bivolt (100V - 240V) para garantir que o switch seja alimentado corretamente.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 606
Processo nº
Visto

- ✓ A contratada realizará testes e validação para garantir que o switch esteja funcionando corretamente e atendendo às necessidades da central de videomonitoramento. Isso incluirá:
- ✓ A contratada realizará testes de conectividade para garantir que as portas do switch estejam funcionando corretamente.
- ✓ A contratada realizará testes de desempenho para garantir que o switch esteja processando os tráfegos de rede corretamente.
- ✓ A contratada realizará testes de segurança para garantir que o switch esteja configurado corretamente e protegendo a rede contra ameaças.

4.13.3. INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SERVIDORES

- ✓ A contratada realizará a instalação e configuração de servidores para suportar o sistema de videomonitoramento. Isso incluirá a instalação de 16 HDs de 10TB em um array RAID para garantir a redundância dos dados e a alta disponibilidade do sistema. A escolha do tipo de RAID dependerá das necessidades específicas do projeto, como RAID 5 ou RAID 6, para garantir a melhor relação entre capacidade de armazenamento e segurança dos dados.
- ✓ A contratada instalará um sistema operacional adequado para suportar o software de videomonitoramento e o banco de dados. A escolha do sistema operacional dependerá das características do software e dos recursos disponíveis, como processamento, memória e armazenamento. Isso garantirá que o sistema operacional seja compatível com o software e os recursos necessários para o funcionamento do sistema.
- ✓ A contratada instalará um banco de dados para armazenar as informações do sistema, como metadados das imagens, eventos e configurações. A escolha do banco de dados dependerá do volume de dados e das necessidades de performance, como velocidade de consulta e capacidade de armazenamento. Isso garantirá que o banco de dados seja capaz de armazenar e gerenciar as informações do sistema de forma eficiente.
- ✓ A contratada instalará e configurará o software de videomonitoramento para gerenciar as câmeras, gravar as imagens, realizar análises de vídeo e gerar relatórios. Isso incluirá a configuração dos usuários, as permissões de acesso, os eventos a serem monitorados, as regras de gravação e os relatórios a serem gerados. A configuração do software garantirá que o sistema seja capaz de realizar as funções necessárias para o monitoramento e análise de vídeo.
- ✓ A configuração em RAID dos HDs garantirá a redundância dos dados, protegendo o sistema contra falhas em um ou mais discos. Isso significa que, em caso de falha de um disco, os dados serão automaticamente recuperados a partir dos outros discos do array RAID, garantindo a disponibilidade do sistema e a integridade dos dados.
- ✓ Toda a configuração realizada deverá ser devidamente documentada para facilitar futuras manutenções e atualizações. A documentação deverá incluir diagramas de rede, configurações de hardware e software, procedimentos operacionais e relatórios de testes.

4.13.4. INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRABALHO

- ✓ A contratada instalará o sistema operacional Windows licenciado em cada uma das quatro estações de trabalho, garantindo que esteja atualizado com os últimos patches de segurança.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 607
Processo nº
Visto

- ✓ A contratada instalará os drivers necessários para os dispositivos conectados às estações de trabalho, incluindo os monitores, placas de vídeo, teclados, mouse, etc.
- ✓ A contratada instalará o software de acesso remoto ao servidor, permitindo que os operadores acessem e controlem o sistema de monitoramento de forma remota.
- ✓ A contratada instalará o software de videomonitoramento escolhido em cada uma das quatro estações de trabalho, garantindo que esteja configurado corretamente para acessar as câmeras externas e exibir as imagens em tempo real.
- ✓ A contratada instalará o software de análise por exemplo, analytics de vídeo, detecção de movimento, etc.) em cada uma das quatro estações de trabalho, garantindo que esteja configurado corretamente para analisar as imagens em tempo real.
- ✓ A contratada instalará o software de videowall em cada uma das quatro estações de trabalho, garantindo que esteja configurado corretamente para exibir as imagens em uma tela de videowall.
- ✓ A contratada configurará as estações de trabalho para utilizar múltiplos monitores, permitindo que os operadores visualizem as imagens em diferentes telas.
- ✓ A contratada instalará o software da mesa controladora das câmeras Speed Domes PTZ em cada uma das quatro estações de trabalho, garantindo que esteja configurado corretamente para controlar as câmeras Speed Domes.
- ✓ A contratada configurará o software da mesa controladora para que os operadores possam controlar as câmeras Speed Domes de forma remota, incluindo a configuração de presets, tours e patrulhas.
- ✓ A contratada garantirá que o software da mesa controladora esteja integrado corretamente com o software de videomonitoramento, permitindo que os operadores controlem as câmeras Speed Domes e visualizem as imagens em tempo real.
- ✓ A contratada realizará testes e validação para garantir que o software da mesa controladora esteja funcionando corretamente e atendendo às necessidades da central de videomonitoramento. Isso incluirá:
- ✓ A contratada realizará testes de conectividade para garantir que o software da mesa controladora esteja conectado corretamente às câmeras Speed Domes.
- ✓ A contratada realizará testes de desempenho para garantir que o software da mesa controladora esteja processando as informações das câmeras Speed Domes corretamente.
- ✓ A contratada realizará testes de segurança para garantir que o software da mesa controladora esteja configurado corretamente e protegendo a rede contra ameaças.
- ✓ A contratada realizará testes e validação para garantir que as estações de trabalho estejam funcionando corretamente e atendendo às necessidades da central de videomonitoramento. Isso incluirá:
- ✓ A contratada realizará testes de conectividade para garantir que as estações de trabalho estejam conectadas corretamente ao servidor e às câmeras externas.
- ✓ A contratada realizará testes de desempenho para garantir que as estações de trabalho estejam processando as imagens em tempo real corretamente.

4.13.5. INSTALAÇÃO E CONFIGRAÇÃO DA MESA CONTROLADORA

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 608
Processo nº
Visto

- ✓ A contratada configurará as quatro mesas controladoras para interagir com o software de monitoramento, garantindo que os operadores possam controlar as câmeras Speed Domes e acessar as funcionalidades do software de monitoramento de forma eficiente.
- ✓ A contratada definirá as teclas de atalho para cada uma das quatro mesas controladoras, permitindo que os operadores acessem rapidamente as funcionalidades mais comuns do software de monitoramento.
- ✓ A contratada configurará os botões das quatro mesas controladoras para que os operadores possam controlar as câmeras Speed Domes e acessar as funcionalidades do software de monitoramento de forma intuitiva.
- ✓ A contratada programará as macros para cada uma das quatro mesas controladoras, permitindo que os operadores realizem tarefas complexas com apenas um clique.
- ✓ A contratada configurará outras opções para facilitar o monitoramento automatizado e prático.
- ✓ A contratada realizará testes e validação para garantir que as quatro mesas controladoras estejam configuradas corretamente e atendendo às necessidades da central de videomonitoramento. Isso incluirá:
- ✓ A contratada realizará testes de funcionalidade para garantir que as mesas controladoras estejam funcionando corretamente e que os operadores possam acessar as funcionalidades do software de monitoramento de forma eficiente.
- ✓ A contratada realizará testes de usabilidade para garantir que as mesas controladoras sejam fáceis de usar e que os operadores possam realizar suas tarefas de forma eficiente.

4.13.6. INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DA REDE LOCAL

- ✓ A contratada configurará a rede local para garantir a interconexão entre os equipamentos.
- ✓ A contratada instalará o cabo de rede entre os equipamentos, garantindo que esteja corretamente conectado e configurado.
- ✓ A contratada instalará o cabo patch cord entre os equipamentos, garantindo que esteja corretamente conectado e configurado.
- ✓ A contratada instalará os conectores RJ45 nos equipamentos, garantindo que estejam corretamente conectados e configurados.
- ✓ A contratada garantirá a interconexão entre os equipamentos.
- ✓ A contratada garantirá que o OLT esteja corretamente conectado à rede local e configurado para fornecer acesso às imagens das câmeras.
- ✓ A contratada garantirá que o switch 24 porta esteja corretamente conectado à rede local e configurado para gerenciar o tráfego de rede.
- ✓ A contratada garantirá que o controlador de videowall esteja corretamente conectado à rede local e configurado para receber as imagens no painel de telas.
- ✓ A contratada garantirá que as 4 mesas controladoras estejam corretamente conectadas à rede local e configuradas para interagir com o software de monitoramento.
- ✓ A contratada garantirá que as 4 estações de trabalho estejam corretamente conectadas à rede local e configuradas para acessar as funcionalidades do software de monitoramento.
- ✓ A contratada garantirá que os 2 servidores estejam corretamente conectados à rede local e configurados para fornecer acesso às funcionalidades do software de monitoramento.
- ✓ A contratada garantirá que a conexão à internet esteja corretamente configurada e disponível para todos os equipamentos.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 609
Processo nº
Visto

- ✓ A contratada realizará testes e validação para garantir que a rede local esteja configurada corretamente e atendendo às necessidades da central de videomonitoramento. Isso incluirá:
- ✓ A contratada realizará testes de conectividade para garantir que todos os equipamentos estejam corretamente conectados à rede local.
- ✓ A contratada realizará testes de desempenho para garantir que a rede local esteja processando as informações corretamente e sem perda de dados.
- ✓ A contratada realizará testes de segurança para garantir que a rede local esteja configurada corretamente e protegendo a rede contra ameaças.

4.13.7. INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS SOFTWARE DE VIDEOMONITORAMENTO E ANÁLITICOS.

- ✓ A contratada instalará e configurará os softwares de videomonitoramento e analíticos.
- ✓ O serão instalados em servidores e configurado para ser acessado via web browser de qualquer máquina ligada à rede interna, sem a necessidade de instalação de softwares adicionais.
- ✓ O módulo de LPR será instalado e configurado para ler placas de veículos e processar as informações em tempo real, devendo-se realizado a interconexão com o sistema CÓRTEX, SPIA e Detecta e integração com outras bases governamentais específicas.
- ✓ O VMS será instalado e configurado para receber os fluxos de vídeo diretamente das câmeras IP e gerenciar as câmeras de vídeo.

Os softwares de videomonitoramento e analíticos devem atender aos seguintes requisitos:

- ✓ Os softwares devem ser compatíveis com Linux e Windows, em suas versões ou distribuições mais atuais.
- ✓ Os softwares devem ser integrados nativamente com o sistema de gestão federado, com a utilização do mesmo banco de dados de usuários e permissões.
- ✓ Os softwares devem ter sistema de autenticação e autorização para garantir a segurança dos dados e acesso aos recursos.
- ✓ Os softwares devem ter desempenho adequado para processar as informações em tempo real e armazenar os dados de forma eficiente.
- ✓ A contratada realizará testes e validação para garantir que os softwares de videomonitoramento e analíticos estejam configurados corretamente e atendendo às necessidades da central de videomonitoramento. Isso incluirá:
- ✓ A contratada realizará testes de funcionalidade para garantir que os softwares estejam funcionando corretamente e que os operadores possam acessar as funcionalidades do software de monitoramento de forma eficiente.
- ✓ A contratada realizará testes de desempenho para garantir que os softwares estejam processando as informações corretamente e sem perda de dados.
- ✓ A contratada realizará testes de segurança para garantir que os softwares estejam configurados corretamente e protegendo a rede contra ameaças.
- ✓ A contratada promoverá treinamentos para os operados.

4.13.8. MONTAGEM, INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE VIDEOWALL

- ✓ A contratada instalará e configurará o sistema de videowall.
- ✓ A controladora de videowall será instalada e configurada para gerenciar as imagens exibidas nos 6 monitores.
- ✓ Os 6 suportes para as telas de videowall deverão ser instalados na parede de drywall.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 610
Processo nº
Visto

- ✓ Os 6 monitores serão instalados nos suportes e configurados para exibir as imagens gerenciadas pela controladora de videowall.
- ✓ Os 6 cabos HDMI serão instalados para conectar os monitores à controladora de videowall.
- ✓ Os monitores e a controladora de videowall serão montados na parede de acordo com as especificações do projeto.
- ✓ Os cabos HDMI serão instalados de forma organizada e segura para garantir a integridade do sistema.
- ✓ A contratada configurará o sistema de videowall para que os monitores exibam as imagens corretas e que o sistema esteja funcionando corretamente.
- ✓ O sistema de videowall deve atender aos seguintes requisitos:
- ✓ O sistema de videowall deve suportar resolução de até 4K para garantir a qualidade das imagens exibidas.
- ✓ O sistema de videowall deve ser compatível com os softwares de videomonitoramento e analíticos instalados na central de videomonitoramento.
- ✓ O sistema de videowall deve ter desempenho adequado para processar as imagens em tempo real e exibir as informações corretamente.
- ✓ A contratada realizará testes e validação para garantir que o sistema de videowall esteja configurado corretamente e atendendo às necessidades da central de videomonitoramento. Isso incluirá:
- ✓ A contratada realizará testes de funcionalidade para garantir que o sistema de videowall esteja funcionando corretamente e que os operadores possam acessar as funcionalidades do sistema de forma eficiente.
- ✓ A contratada realizará testes de desempenho para garantir que o sistema de videowall esteja processando as imagens corretamente e sem perda de dados.
- ✓ A contratada realizará testes de segurança para garantir que o sistema de videowall esteja configurado corretamente e protegendo a rede contra ameaças.

4.14. MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS TÉCNICOS

4.14.1. Consultar a Composição 4, 5 e 6 da Planilha Orçamentária e os Anexos III e IV das Especificações Técnicas.

- ✓ A contratada montará a mesa técnica com quatro lugares para os operadores, com espaço suficiente para os equipamentos e materiais necessários. Além disso, montará dois suportes para monitores de 27 polegadas na mesa técnica para fixar os monitores.
- ✓ A contratada fixará os monitores nos suportes para garantir que estejam seguros e estáveis.
- ✓ A contratada colocará as cadeiras técnicas nos lugares onde está a mesa técnica para garantir o conforto e a ergonomia dos operadores.
- ✓ A contratada montará e fixará o rack 44U para abrigar os equipamentos de rede e outros dispositivos necessários para o funcionamento da central de videomonitoramento. Além disso, organizará os equipamentos de forma eficiente no rack 44U para garantir o acesso fácil e a manutenção regular.
- ✓ A contratada montará e fixará os 2 servidores no rack 44U, garantindo que estejam corretamente acomodados e seguros.
- ✓ A contratada montará e fixará o OLT (Optical Line Terminal) no rack 44U, garantindo que esteja corretamente acomodado e seguro. Além disso, montará e fixará o switch 24 portas no rack 44U, garantindo que esteja corretamente acomodado e seguro.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha n. 611
Processo
Visto

- ✓ A contratada montará e fixará o nobreak no rack 44U, garantindo que esteja corretamente acomodado e seguro, e montará e fixará o sistema de ventilação no rack 44U, garantindo que esteja corretamente acomodado e seguro. Realizando também a instalação do nobreak de 10kva na rede elétrica, entre outros equipamentos.

4.15. SISTEMA DE ATERRAMENTO DA (CCI)

4.15.1. Consultar a Composição 15 da Planilha Orçamentária e o Anexo X das Especificações Técnicas.

- ✓ Utilizando métodos manuais, a contratada deverá escavar uma vala com as dimensões especificadas no projeto técnico;
- ✓ Após a escavação da vala, a contratada deverá instalar o cabo de cobre nu de 50 mm² ao longo da vala, conectando-o à haste de aterramento e à caixa de inspeção.
- ✓ A haste de aterramento, com diâmetro de 3/4" e comprimento de 3 metros, deverá ser cravada no fundo da vala.
- ✓ A caixa de inspeção, fabricada em polipropileno, deverá ser instalada em um local de fácil acesso e próxima à haste de aterramento.
- ✓ Após a instalação de todos os componentes, a contratada deverá realizar o reaterro da vala, utilizando um compactador de solos de percussão.
- ✓ Ao final da instalação, a contratada deverá emitir um laudo técnico que ateste a conformidade do sistema de aterramento com as normas técnicas e as especificações do projeto. O laudo técnico deverá conter informações detalhadas sobre os materiais utilizados, as dimensões da instalação, os resultados das medições de resistência de aterramento e as datas de execução dos serviços.

4.16. ADEQUAÇÃO DA REDE ELÉTRICA E DA REDE ESTRUTURADA (CCI)

4.16.1. Consultar as Composições 20, 21, 22 e 23 da Planilha Orçamentária e o Anexo XII das Especificações Técnicas.

- ✓ A contratada deve instalar eletrodutos galvanizados para proteger os cabos de energia elétrica, seguindo as especificações técnicas do projeto. Esses eletrodutos devem ser fixados na parte de trás das paredes de drywall.
- ✓ Os eletrodutos galvanizados serão utilizados para proteger os cabos de energia elétrica. Além disso, a contratada deve utilizar conectores retos, cônicos e curvos de alumínio para conectar os eletrodutos e garantir a estanqueidade da instalação.
- ✓ Em locais de difícil acesso ou com curvas acentuadas, a contratada deve utilizar eletrodutos flexíveis de aço galvanizado revestido com PVC. Esses eletrodutos são mais adaptáveis e facilitam a instalação em ambientes com restrições de espaço.
- ✓ A contratada deve fixar os eletrodutos e os conduletes utilizando abraçadeiras de aço, buchas de nylon e parafusos. É importante garantir que os eletrodutos estejam firmemente fixados às paredes ou estruturas, evitando movimentações que possam danificar os cabos.
- ✓ Além disso, a contratada deve instalar eletrocalhas perfuradas para organizar e proteger os cabos de rede. As eletrocalhas perfuradas devem ser fixadas abaixo do piso de drywall ou tetos,

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 612
Processo nº
Visto

de acordo com o layout do projeto. As curvas e têes para eletrocalhas serão utilizadas para criar as configurações necessárias para a passagem dos cabos.

- ✓ Após a instalação dos eletrodutos e calhas, a contratada deverá proceder à passagem dos cabos. Os cabos serão escolhidos de acordo com a seção nominal indicada no projeto elétrico, garantindo que a capacidade de condução de corrente seja adequada para cada circuito.
- ✓ A contratada deverá utilizar ferramentas adequadas para puxar os cabos pelos eletrodutos, evitando danos aos mesmos. É importante que os cabos sejam instalados com as curvaturas adequadas e que não haja tensões excessivas nos mesmos.
- ✓ Após a passagem dos cabos, a contratada deverá realizar as conexões entre os cabos e os equipamentos. As conexões deverão ser realizadas de forma segura e eficiente, utilizando conectores adequados e respeitando as normas técnicas.
- ✓ Após a conclusão das conexões, a contratada deverá realizar testes para verificar se a instalação elétrica está funcionando corretamente. Os testes devem incluir a verificação da continuidade dos circuitos, a medição da resistência de isolamento e a verificação do funcionamento dos equipamentos.
- ✓ A contratada deverá fixar o quadro de distribuição na parede ou em estruturas metálicas, utilizando os materiais adequados para garantir a estabilidade e segurança dos equipamentos.
- ✓ Após a instalação dos quadros de distribuição, a contratada deverá proceder à instalação dos condutores elétricos. Os condutores serão passados por dentro dos eletrodutos, que já deverão estar instalados conforme o projeto elétrico.
- ✓ A contratada deverá garantir que os condutores sejam instalados com as curvaturas adequadas e que não haja tensões excessivas nos mesmos.
- ✓ A contratada deverá instalar os disjuntores termomagnéticos, dispositivos de proteção contra surtos (DPS) e dispositivos DR nos quadros de distribuição, conforme o projeto elétrico. As conexões entre os dispositivos e os condutores deverão ser realizadas de forma segura e eficiente, utilizando ferramentas adequadas e respeitando as normas técnicas.
- ✓ Após a instalação dos dispositivos de proteção, a contratada deverá conectar os equipamentos elétricos aos circuitos correspondentes nos quadros de distribuição. As conexões deverão ser realizadas de acordo com o diagrama elétrico e utilizando os conectores adequados para cada tipo de equipamento.
- ✓ Com os circuitos elétricos devidamente conectados, a contratada deverá instalar as tomadas, interruptores e luminárias nos locais indicados no projeto. A instalação desses dispositivos deve ser realizada de forma precisa e nivelada, utilizando as caixas de embutir ou sobrepor adequadas. As conexões entre os dispositivos e os condutores devem ser feitas de forma segura e eficiente, utilizando conectores adequados.
- ✓ Após a conclusão da instalação, a contratada deverá realizar testes para verificar se a instalação elétrica está funcionando corretamente. Os testes devem incluir a verificação da continuidade dos circuitos, a medição da resistência de isolamento e a verificação do funcionamento dos dispositivos de proteção. Após a conclusão dos testes e a correção de eventuais problemas, a contratada deverá elaborar um relatório técnico da obra, contendo informações sobre os materiais utilizados, os serviços executados e os resultados dos testes.
- ✓ A contratada deverá seguir rigorosamente as normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e as legislações locais durante a execução da obra.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 613
Processo nº
Visto

- ✓ A contratada deverá utilizar equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados durante todos os trabalhos.
- ✓ A contratada deverá emitir a documentação necessária para a obtenção do certificado de conclusão da obra.

4.17. INSTALAÇÃO DE AR-CONDICIONADO

4.17.1. Consultar a Composição 9 da Planilha Orçamentária e o Anexo VII das Especificações Técnicas.

- ✓ A contratada deverá nivelar e fixar os suportes interno da evaporadora e externo da condensadora de forma segura, utilizando os materiais adequados para garantir a estabilidade e segurança dos equipamentos.
- ✓ A contratada deverá instalar as unidades internas e externas nos suportes, garantindo que fiquem niveladas e seguras.
- ✓ A contratada deverá proceder à passagem dos tubos de cobre pelos eletrodutos ou canaletas, conforme o projeto. Os tubos serão conectados aos terminais das unidades interna e externa, utilizando os terminais de compressão e ferramentas adequadas.
- ✓ A contratada deverá garantir que as conexões sejam firmes e seguras, evitando vazamentos e perda de gás refrigerante. Devendo ser realizado o vácuo no sistema para remover o ar e a umidade, garantindo o funcionamento eficiente do equipamento.
- ✓ A contratada deverá aplicar o isolamento térmico nos tubos de cobre, utilizando o material especificado no projeto. O isolamento térmico evita a condensação e perda de eficiência do sistema.
- ✓ A contratada deverá realizar os testes finais, verificando se o sistema está funcionando corretamente, se não há vazamentos e se a temperatura desejada está sendo alcançada. Após a conclusão dos testes, a contratada deverá realizar a limpeza do local e deixar a instalação em perfeito estado de funcionamento dando garantia.

4.18. Adequação da sala de videomonitoramento

4.18.1. Consultar as Composições 16, 17, 18 e 19 da Planilha Orçamentária e o Anexo XI das Especificações Técnicas.

Instalação do piso elevado

- ✓ A contratada deverá iniciar os trabalhos preparando o piso bruto, realizando a limpeza e nivelamento da área.
- ✓ A contratada deverá instalar os pedestais, garantindo que estejam nivelados e com a altura correta. Após a instalação dos pedestais, as longarinas serão fixadas sobre eles, formando uma estrutura resistente e nivelada para receber os painéis.
- ✓ Com a estrutura pronta, a contratada deverá iniciar a instalação dos painéis do piso elevado, encaixando-os nas longarinas e garantindo que estejam alinhados.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 614
Processo nº
Visto

- ✓ Após a instalação de todos os painéis, a contratada deverá realizar os acabamentos necessários, como a instalação de rodapés e a vedação das juntas entre os painéis.
- ✓ A contratada deverá realizar a limpeza do local, retirando todo o material de obra e deixando o piso elevado pronto para uso conforme especificações técnicas.

Instalação da parede de drywall

- ✓ A contratada deverá iniciar os trabalhos preparando a superfície onde as paredes serão instaladas, garantindo que esteja limpa e nivelada.
- ✓ A contratada deverá fixar os perfis guias à parede, utilizando os pinos de aço. Após a fixação dos perfis guias, os perfis montantes serão encaixados nos perfis guias, formando a estrutura da parede. A distância entre os perfis montantes deverá seguir as especificações técnicas, garantindo a resistência e estabilidade da estrutura.
- ✓ Com a estrutura pronta, a contratada deverá iniciar a instalação das placas de gesso, fixando-as aos perfis montantes utilizando parafusos adequados. As placas deverão ser instaladas de forma alinhada e nivelada, garantindo um acabamento perfeito.
- ✓ Após a instalação das placas, as juntas entre elas deverão ser tratadas com fita e massa para garantir a vedação e o acabamento.
- ✓ Após a secagem da massa, a contratada deverá realizar o acabamento final da parede, lixando as juntas para garantir um acabamento uniforme. Em seguida, a contratada poderá aplicar a pintura ou outro tipo de revestimento, conforme especificações técnicas.
- ✓ A contratada deverá realizar a limpeza do local, retirando todo o material de obra e deixando a parede pronta para uso.

Instalação do forro de drywall

- ✓ A contratada deverá iniciar os trabalhos preparando o teto, garantindo que esteja limpo e nivelado. Em seguida, a contratada deverá fixar os perfis canaletas ao teto, utilizando arames galvanizados e pendurais. Os perfis canaletas deverão ser instalados de forma alinhada e nivelada, garantindo a resistência e estabilidade da estrutura. A distância entre os perfis canaletas deverá seguir as especificações técnicas, garantindo a resistência e estabilidade da estrutura.
- ✓ Com a estrutura pronta, a contratada deverá iniciar a instalação das placas de gesso, fixando-as aos perfis canaletas utilizando parafusos adequados. As placas deverão ser instaladas de forma alinhada e nivelada, garantindo um acabamento perfeito. Após a instalação das placas, as juntas entre elas deverão ser tratadas com fita e massa para garantir a vedação e o acabamento.
- ✓ Após a secagem da massa, a contratada deverá realizar o acabamento final do forro, lixando as juntas para garantir um acabamento uniforme. Em seguida, a contratada poderá aplicar a pintura ou outro tipo de revestimento conforme especificação técnica.
- ✓ A contratada deverá realizar a limpeza do local, retirando todo o material de obra e deixando o forro pronto para uso.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 615
Processo nº
Visto

- ✓ A contratada deverá seguir rigorosamente as normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e as legislações locais durante a execução da obra.
- ✓ É importante utilizar materiais de qualidade, como painéis de piso elevado com certificação, pedestais e longarinas resistentes e materiais de acabamento adequados.
- ✓ É importante utilizar materiais de qualidade, como placas de gesso com certificação, perfis metálicos com tratamento anticorrosivo e ferramentas adequadas.
- ✓ A instalação deve ser realizada por profissionais qualificados e experientes, com conhecimento em instalação de pisos elevados, parede drywall e forro drywall

Instalação de Porta de drywall

- ✓ A contratada será responsável por fornecer e instalar as portas de drywall, incluindo todos os materiais e mão-de-obra necessários para a conclusão do serviço.
- ✓ A contratada fornecerá e instalará os batentes para porta de madeira, fixando-os com argamassa, de acordo com o padrão médio estabelecido. Além disso, também fornecerá e instalará as fechaduras de embutir com cilindro, externas, completas, com acabamento padrão médio, incluindo a execução de furo.
- ✓ A contratada também será responsável por fornecer e instalar as portas de madeira para verniz, semiocas (leve ou média), com dimensões de 80x210cm e espessura de 3,5cm, incluindo dobradiças. Além disso, fornecerá e instalará os alizares de 5x1,5cm para porta, fixados com pregos, de acordo com o padrão médio estabelecido.
- ✓ A contratada será responsável por garantir que todos os serviços sejam realizados de acordo com os padrões de qualidade estabelecidos e dentro do prazo estipulado, além de fornecer todos os materiais e mão-de-obra necessários para a conclusão do serviço.

5. PRANCHAS E/OU DESENHOS TÉCNICOS

5.1. O ponto externo terá como referência o seguinte padrão de instalação:

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 616
Processo nº
Visto

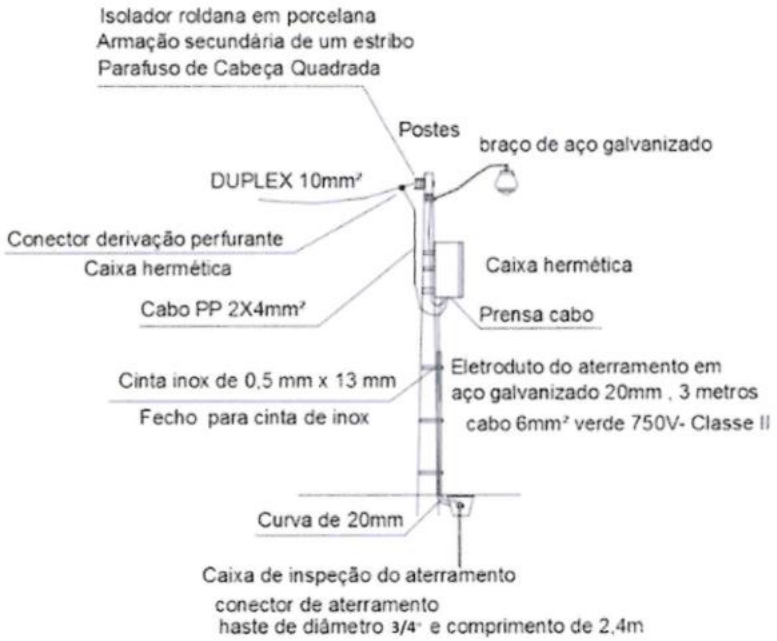


Figura 1 – Modelo de ponto externo de captura de imagem

5.2. Para adequação da sala de videomonitoramento (CCI), os materiais e componentes necessários estão

5.3. detalhados na planilha orçamentária e nos anexos das especificações ténicas.

5.4. O layout da sala pode ser conferido no desenho técnico da rede eletrica e nas imagens ilustrativas.

5.5. As medidas externas da sala, possuem dimensões de 6,30m x 5m, podem ser verificadas no link disponível em https://home.by.me/en/project/lucomartins.lm-2415/corumba.

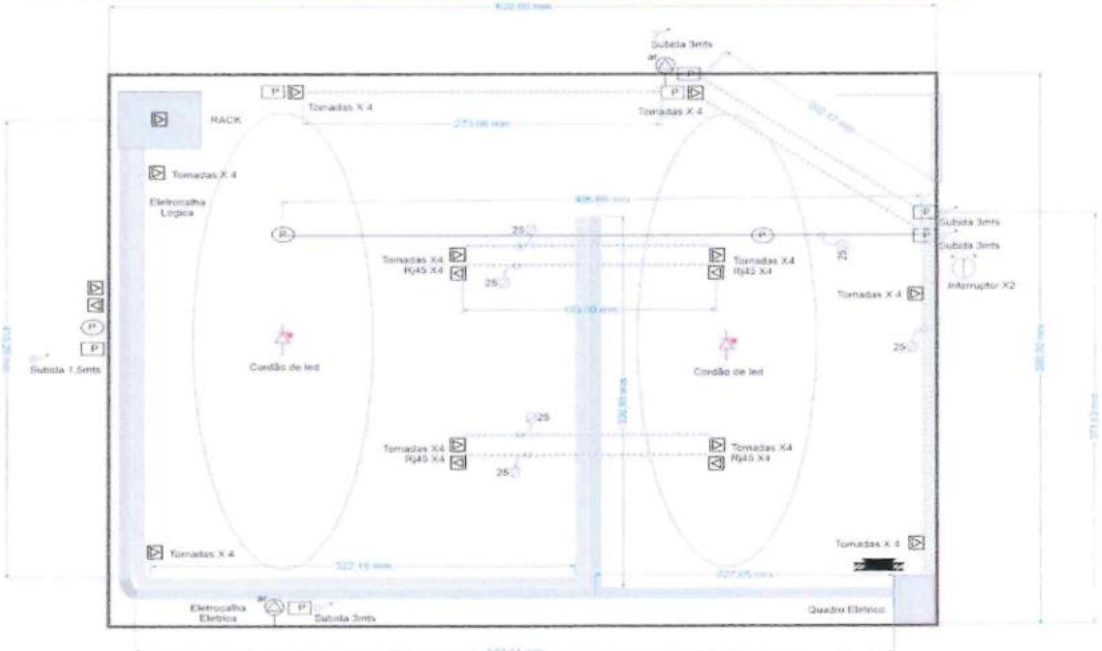


Figura 2 - Desenho técnico da rede elétrica e rede estruturada da (CCI)

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 617
Processo nº
Visto

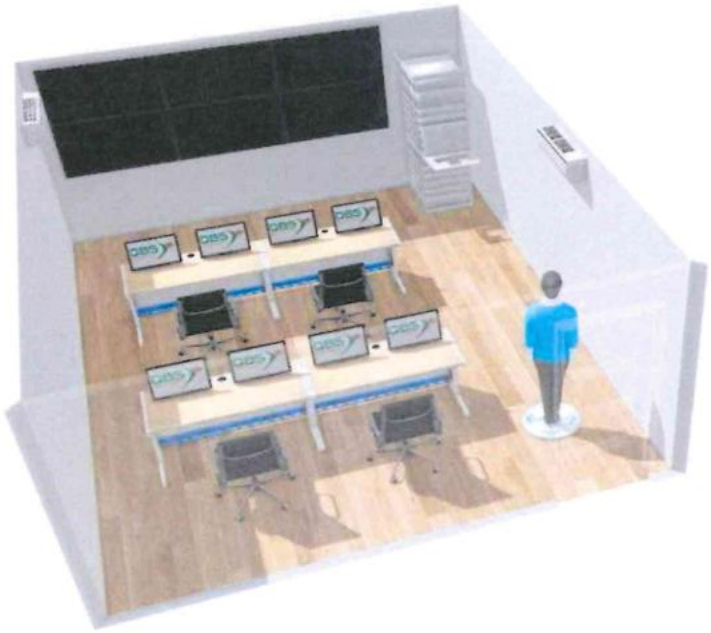


Figura 3 – imagem ilustrativa da sala de videomonitoramento (CCI) após adequações.

6. DISTRIBUIÇÃO DOS PONTOS DE VIDEOMONITORAMENTO

6.1. A seleção dos pontos de videomonitoramento, apresentado no mapa georreferenciado abaixo, foi baseada em uma análise criteriosa dos dados históricos de criminalidade da região, conforme justificativas descritas no Iten **Item 1.1.2** deste Projeto Técnico. Essa abordagem garante que as áreas de maior vulnerabilidade sejam priorizadas, contribuindo para a eficácia do sistema de videomonitoramento e para a redução dos índices criminais.

6.2. A descrição exata das localizações dos pontos escolhidos e susas coordenadas geográficas estão em **anexo** neste projeto técnico no Plano de Localização de Bens.

6.3. **Para acessar os arquivos kml, da localização dos pontos de videomonitoramento, copie este link e cole no navegador:**

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 618
Processo nº
Visto

https://drive.google.com/drive/folders/1dqQdYE08lvyKvbpG6CZdqr6K04p2smT_?usp=sharing

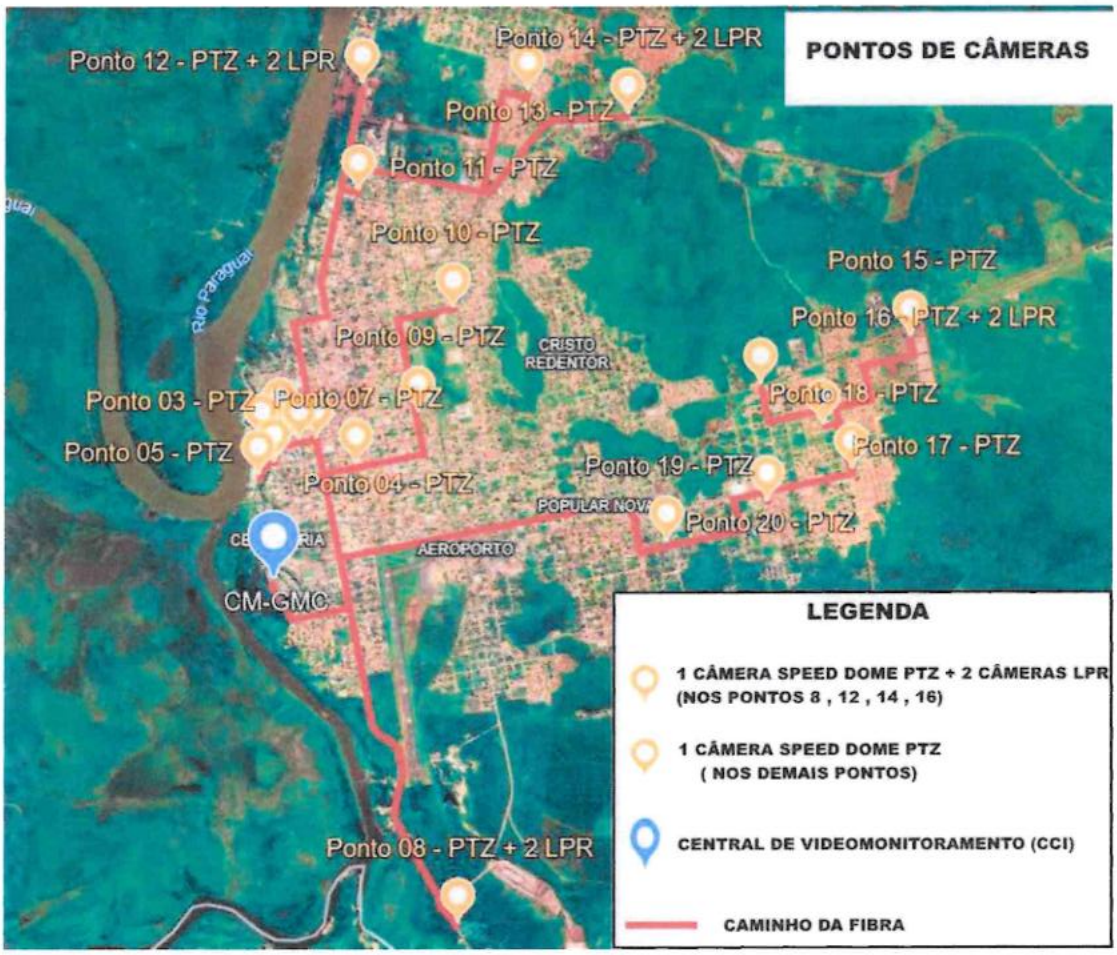


Figura 4 - Diagrama dos pontos de videomonitoramento pelo Google Earth

7. INFRAESTRUTURA DE REDE DE DADOS

7.1.1. Cada ponto externo deverá possuir um IP Válido Fixo;

7.1.2. No caso de um ponto possuir mais de um equipamento, deverão ser feitos roteamento por PORTA, com IP Fixo em cada equipamento no formato LAN, na faixa 192.168.1.X;

7.1.3. Todos os equipamentos deverão utilizar protocolo 802.1X na transferência de dados TCP/IP.

7.1.4. A rede a ser utilizada é a Rede de Fibra Òptica;

7.1.5. Na CCI, os equipamentos deverão respeitar a seguinte topologia:

Equipamento	IP
Roteador	192.168.1.1
Honeypots (virtual)	192.168.1.2
Servidor 1	192.168.1.3
Servidor 2	192.168.1.4

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha n 69
Processo n
Visto

Switch Gerenciável 24P	192.168.1.5
Work 1	192.168.1.6
Work 2	192.168.1.7
Work 3	192.168.1.8
Work 4	192.168.1.9
Controladora de VideoWall	192.168.1.10
OLT	192.168.1.11
Mesa Controladora 1	192.168.1.12
Mesa Controladora 2	192.168.1.13
Mesa Controladora 3	192.168.1.14
Mesa Controladora 4	192.168.1.15

Quadro 4 – Número de Ips dos equipamentos de rede da CCI

7.1.6. Os IPs acima deverão ser fixos, mapeados através de MAC.

7.2. PROJETO FÍSICO DE REDE

7.2.1. Externo

7.2.1.1. Rede de fibra óptica monomodo autossustentável com 12 fibras ópticas (12FO) para transmitir os dados das 28 câmeras Full HD.

7.2.1.2. modem Óptico PON LAN 4P-ONT/ONU distribuídos em 6 fibras ópticas.

7.2.1.3. Câmeras Speed Dome IP Full HD e 8 Câmeras Bullet IP Full HD com taxas variáveis de transmissão entre 5 e 11 Mbits.

7.2.1.4. Switch de 8 portas gerenciável POE

7.2.2. Interno

7.2.2.1. Rede de cabos Cat6 e Patch Cord.

7.2.2.2. 1 OLT (Optical Line Terminal) que recebe os sinais das ONT/ONUs e envia para o switch.

7.2.2.3. 1 Switch de 24 portas que distribui o sinal para os dispositivos internos.

7.2.2.4. 2 Servidores que gravam as imagens das câmeras.

7.2.2.5. 4 Estações de Trabalho que visualizam as imagens em tempo real.

7.2.2.6. 4 Mesa Controladora de Câmera Speed Dome que controlam as câmeras.

7.2.2.7. 1 Controladora de Videowall que exibe as imagens em tempo real no videowall.

7.3. PROJETO LÓGICO DE REDE

7.3.1. Topologia de Rede:

7.3.1.1. Na rede externa a Topologia a ser usada é em Árvore (Tree) com os 20 Modem Óptico PON LAN 4P-ONT/ONUs conectados às 12 fibras ópticas até a OLT.

7.3.1.2. Na rede interna a Topologia a ser usada é em Estrela (Star) com o switch central conectado aos dispositivos internos.

7.3.2. Taxa de Transmissão:

7.3.2.1. A taxa de transmissão de dados das câmeras é na média de 8 Mbits cada.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 620
Processo nº
Visto B.P.

7.3.2.2. A taxa de transmissão agregada é de 232 Mbits (8 Mbits x 28 câmeras).

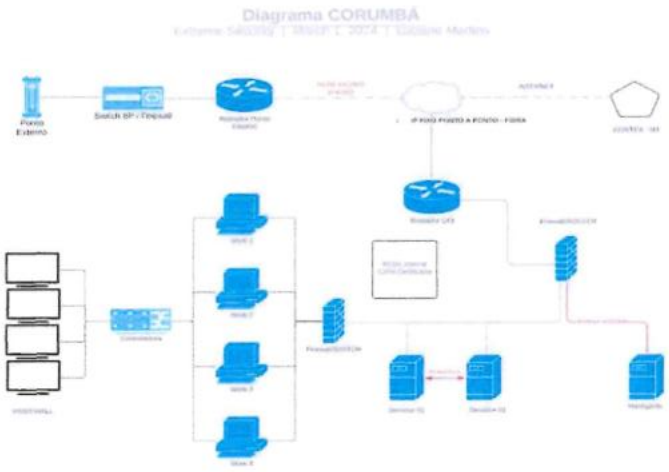


Figura 5 – Diagrama de interligação

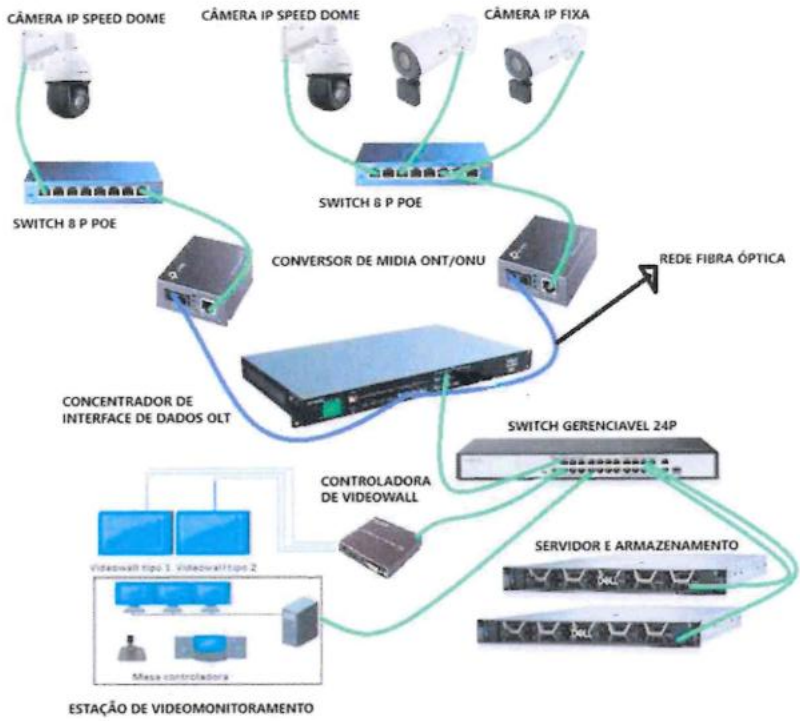


Figura 6 - Diagrama simplificado

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 621
Processo nº
Visto

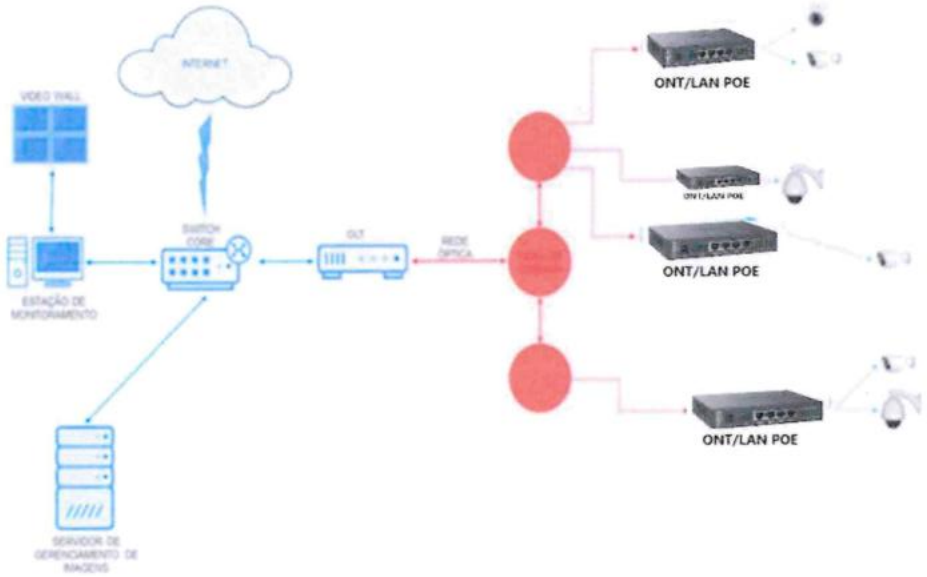


Figura 7 – Diagrama de interligação rede de fibra óptico

8. TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA

8.1. Como parte integrante da transferência de tecnologia, a Contratada deverá realizar treinamento presencial para 6 (seis) colaboradores da Contratante, visando capacitar os usuários para a operação autônoma do sistema de videomonitoramento.

8.2. O treinamento, com duração mínima de 12 (doze) horas, abordará todos os aspectos técnicos e operacionais do sistema, cabendo à contratada o fornecimento de (apostilas, manuais etc.) para o acompanhamento dos participantes, Projetor de Slides, além de demonstrar o funcionamento de todo Sistema esclarecendo dúvidas e realizando testes de aprendizado.

8.3. A Contratada deverá disponibilizar um certificado de treinamento após teste de aprendizado.

9. DOCUMENTAÇÃO DA SOLUÇÃO DE VIDEOMONITORAMENTO

A fim de garantir a gestão eficaz e a manutenção do sistema de videomonitoramento, a Contratada deverá fornecer à Contratante documentação técnica completa, elaborada em conformidade com a norma NBR IEC 62676-1-1.

9.1. **A documentação deverá incluir, mas não se limitar a:**

- ✓ Projeto executivo detalhado da solução.
- ✓ Projeto "as-built" do sistema implantado.
- ✓ Resultados dos testes de certificação do cabeamento metálico.
- ✓ Diagramas de rede e configurações de todos os equipamentos.
- ✓ Manuais de operação e procedimentos de manutenção detalhados.
- ✓ Informações detalhadas sobre a arquitetura do sistema.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha n: 622
Processo n
Visto: B.P.

10. GARANTIA

ITEM	DESCRIÇÃO	GARANTIA	LOCAL
1	**Monitor para Videowall LCD LED 55" (Conforme descrição técnica)**	3 anos	Envio para assistência técnica do fabricante.
2	**Controladora de Videowall (Conforme descrição técnica)**	3 anos	Envio para assistência técnica do fabricante.
3	**Switch 10/100/1000 24 Portas + 02SFP L2 (Conforme descrição técnica)**	3 anos	On-site (local onde está instalado)
4	**Servidor de dados de processamento e armazenamento de imagens (Conforme descrição técnica)**	3 anos	On-site (local onde está instalado)
5	**HD de 10TB para Servidor de dados de processamento e armazenamento de imagens (Conforme descrição técnica)**	3 anos	On-site (local onde está instalado)
6	**Workstation com 2 Monitores, teclado e mouse (Conforme descrição técnica)**	3 anos	On-site (local onde está instalado)
7	**Mesa Controladora (Conforme descrição técnica)**	3 anos	Envio para assistência técnica do fabricante.
8	**Nobreak 10KVA (Conforme descrição técnica)**	3 anos	On-site (local onde está instalado)
9	**CÂMERA SPEED DOME PTZ IP (Conforme descrição técnica)**	3 anos	Envio para assistência técnica do fabricante.
10	**CÂMERA FIXA LPR (Conforme descrição técnica)**	3 anos	Envio para assistência técnica do fabricante.
11	**Nobreak 700va com serviço (Conforme descrição técnica)**	3 anos	Envio para assistência técnica do fabricante.
12	**Switch 10/100/1000 8 Portas (4 POE) + 02SFP L2 (Conforme descrição técnica)**	3 anos	Envio para assistência técnica do fabricante.
14	**Modem Óptico Pon Lan 4p – ONT/ONU (Conforme descrição técnica)**	3 anos	Envio para assistência técnica do fabricante.
15	**Distribuidor Interno Óptico (DIO) 4 FO SC APC (Conforme descrição técnica)**	3 anos	Envio para assistência técnica do fabricante.
16	**Concentrador De Interface De Dados por meio de fibra OLT (Conforme descrição técnica)**	3 anos	On-site (local onde está instalado)
17	**Distribuidor interno óptico Dio Padrão 19 12fo (9)sm C/ Pigtail Sc/apc (Conforme descrição técnica)**	3 anos	Envio para assistência técnica do fabricante.

11. SUPORTE TÉCNICO

11.1. PREMISSAS PARA A MANUTENÇÃO PREVENTIVA:

11.1.1. Os serviços de manutenção preventiva deverão ser prestados de acordo com os manuais e normas técnicas específicas, a fim de manter os equipamentos em perfeitas condições de uso pelo tempo total do contrato.

11.1.2. Entende-se por manutenção preventiva aquela destinada a prevenir a ocorrência de defeitos nos equipamentos/sistema, representando o conjunto de ações desenvolvidas sobre um equipamento ou sistema, com programação antecipada e efetuada dentro de uma periodicidade para evitar falhas, com o objetivo de mantê-lo em pleno funcionamento.

11.1.3. Consiste em revisão periódica, inclusive das instalações, fiações, suportes, conectores e demais componentes do sistema, observando as recomendações técnicas do fabricante e evitando defeitos por falta de conservação e em detectar problemas que estejam na iminência de ocorrer, especificando as causas e as providências a serem adotadas, evitando sua paralisação.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 623
Processo nº
Visto

11.1.4. Todos os equipamentos e componentes ofertados deverão passar por manutenção preventiva ao menos a cada 30 dias. Esse período visa aumentar a vida útil dos equipamentos e ainda diminuir a probabilidade de um equipamento precisar passar por manutenção corretiva.

11.1.5. A CONTRATADA deverá enviar à CONTRATANTE no primeiro dia útil de cada mês a programação de manutenção preventiva, informados os dias, horas e locais dos equipamentos que passarão por esse procedimento, informando ainda se será necessário o desligamento do equipamento.

11.2. PREMISSAS PARA A MANUTENÇÃO CORRETIVA

11.2.1. Os serviços de manutenção corretiva deverão ser prestados de acordo com os manuais e normas técnicas específicas, a fim de manter os equipamentos em perfeitas condições de uso.

11.2.2. Entende-se por manutenção corretiva, aquela destinada a remover os defeitos apresentados pelos equipamentos e instalações, compreendendo a substituição de peças e os reparos necessários. É a manutenção mobilizada após a ocorrência de defeitos ou falhas no funcionamento dos sistemas ou equipamentos, e consiste no conserto dos equipamentos, bem como em sanar defeitos ou falhas, colocando o equipamento em perfeitas condições de uso, com domínio técnico do esquema de instalação e funcionamento. Inclui os contatos com o fabricante ou assistência técnica quando necessário o conserto do equipamento ou componente que apresentou defeito.

11.2.3. O CONTRATADO, deverá prestar as manutenções corretivas, – SLA conforme abaixo:

11.2.4. Disponibilidade mensal de 80,0% excluindo as manutenções pré- programadas;

11.2.5. Tempo de Atendimento - Nível "crítico" - até 24 horas (Serviço completamente indisponível);

11.2.6. Tempo de Reparo - Nível "crítico" - até 48 horas (Serviço completamente indisponível);

11.2.7. Tempo de Atendimento - Nível "severo" - até 24 horas (Serviço operando parcialmente);

11.2.8. Tempo de Reparo - Nível ""severo" - até 48 horas (Serviço operando parcialmente);

11.2.9. Tempo de Atendimento - Nível "médio" - até 24 horas (serviço operando com degradação de qualidade);

11.2.10. Tempo de Reparo - Nível "médio" - até 96 horas (serviço operando com degradação de qualidade);

11.2.11. Tempo de Atendimento - Nível "informações" - até 72 horas (problemas que não impactam no funcionamento do serviço);

11.2.12. Tempo de Reparo - Nível "informações" - até 96 horas (problemas que não impactam no funcionamento do serviço);

11.2.13. Quando houver algum tipo de sinistro, deverá ser enviado um Laudo técnico para a Contratante, juntamente com proposta para conserto ou substituição do equipamento.

12. TESTES E HOMOLOGAÇÃO DA SOLUÇÃO

12.1. Após o período de instalação dos equipamentos, a CONTRATANTE juntamente com a CONTRATADA, irão realizar os testes finais de operação para fins de aceite e homologação.

12.2. Todos os testes deverão ser gravados ou fotografados, de forma que juntamente com o check list, companha a documentação final da obra.

12.3. Ao final dos testes, havendo pendências, será estipulado prazo máximo para adequações, conforme prazo contratual de execução da obra.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 624
Processo nº
Visto B.P.

12.4. O atraso na entrega definitiva, decorrente da não aceitação da homologação, poderá gerar penalização conforme consta em contrato.

12.5. Para fins de aceitação, os testes devem estar de acordo com o seguinte check list:

Item	Aprovado	Reprovado	Observações
Certificação do Cabeamento			
Dentro do Padrão de Qualidade			
Dentro dos Níveis de Segurança			
Configuração das Faixas de IP			
Configuração 802.1X			
Regras de Firewall			
Largura de Banda Interna e Externa			
Configurações de RAID			
Configurações de FAILOVER			
Ligações Elétricas			
Interligação com Nobreak			
Teste de Failover			
Estabilidade de Conexão			
Delay nas Imagens (<3s)			
Disponibilidade de todos os Ativos			
Banco de Dados NOSQL			
Registro de Passagens de Veículos			
Integração com CÓRTEX			
Integração com SPIA			
Integração com DETECTA			
Controle de PTZ via Software			
Controle de PTZ via Mesa			
Busca de Imagens Gravadas			
Controle de Permissões de Usuários			
Controle de Acesso Operacional			
Sistemas Externos Aterrados			
Qualidade de Acabamento			
Fios Expostos (não permitido)			
Rack com Padrão de Climatização			
Latência do sistema			
Taxa de quadros			
Capacidade do sistema			
Detecção de objetos			
Reconhecimento facial			
Análise comportamental			
Patrulhamento automatizado			
Integração com outros sistemas			
Integração com softwares de análise			

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 625
Processo nº
Visto B.P.

Falha de rede			
Falha de energia			
Falha de hardware			
Vulnerabilidades			
Criptografia			
Controle de acesso			
Temperatura			
Umidade			
Usabilidade			
Interface			
Manual do usuário			
Procedimentos operacionais			

12.6. Ao final dos testes, no caso de aceite, deverão ser assinadas 2 vias idênticas. Uma deverá ficar com CONTRATANTE, outra com CONTRATADA

13. INTEROPERABILIDADE

13.1. A contratada será responsável pela execução da integração do sistema de videomonitoramento analítico com a plataforma Córtex, SPIA e Detecta e a integração com outras bases governamentais específicas, estabelecendo um fluxo eficiente de dados e funcionalidades entre ambos os sistemas.

13.2. A integração com o sistema Córtex, SPIA e Detecta será realizada pela contratada, visando a otimização da gestão de segurança através da centralização de informações e da automatização de processos devendo implementar a interoperabilidade entre o sistema de videomonitoramento e o Córtex, SPIA e Detecta e a integração com outras bases governamentais específicas, garantindo a troca de dados em tempo real e a execução de ações automatizadas com base em eventos.

14. DOCUMENTAÇÕES OBRIGATÓRIAS

14.1. A Contratada deverá apresentar a seguinte documentação:

14.1.1. Catálogos, folders, datasheets ou qualquer outro documento fornecido pelo fabricante que comprove as características técnicas dos produtos ofertados, incluindo as certificações exigidas neste projeto.

14.1.2. A proposta técnica deverá conter a indicação precisa da marca, modelo e especificações completas de todos os itens ofertados, permitindo a comparação com os requisitos estabelecidos neste Edital e seus anexos.

14.1.3. A Contratada deverá apresentar comprovante de inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) com jurisdição no estado em que estiver sediada, demonstrando a regularidade da empresa e de seu responsável técnico.

Corumbá, 03 de junho de 2025

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 626
Processo nº
Visto

15. QUADRO DE ASSINATURAS

José Teles de Araujo Netto
Engenheiro Eletricista
CREA-MS 13314D
Matricula 16.218-2

Weber Isaac da Luz
GCM Supervisor de Serviços
Portaria "'P" Nº 348, de 27/02/2025

Fernando Jorge Castro de Lucena
Secretário de Segurança Pública e Defesa Social de Corumbá
Portaria "P" nº. 8 – 1/1/2025

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 627
Processo Nº
Visto B.P.

PLANO DE LOCALIZAÇÃO DOS BENS E MATERIAIS COM COORDENADAS GEOGRÁFICAS

ANEXO A

Ponto	Descrição	Qntd	Endereço	Coordenadas
Central de videomonitoramento (CCI)	Servidor de dados de processamento e armazenamento de imagens	2	Rua José Sabino da Costa, 335, Bairro Generoso, Cep: 79333-078 – Corumbá - MS	Lat: 18°59'58"S Long: 57°39'58"W
	Decoder videowall	1		
	Suportes e Componentes por tela	6		
	Switch 10/100/1000 24 Portas + 02SFP L2	1		
	Rack completo 44U	1		
	Nobreak 10KVA	1		
	Mesa controladora PTZ - Joystick	4		
	Monitor para VideoWall LCD LED 55"	6		
	Licença Software Plataforma de Gestão – Vitalícia (VMS) para 28 Câmeras , (LPR) para 8 Câmeras e recomhecimento facial e analitico para 20 câmeras	1		
	Workstation completo	4		
	Monitores 27"	8		
	Mesa Técnica 04 Lugares	1		
	Cadeiras Técnica ergonômica	4		
	Conversor De Interface Ethernet P/ Interface Gpon (gbic)	8		
	Concentrador De Interface De Dados OLT	1		
	Distribuidor interno óptico Dio Padrão 19 12fo (9)sm C/ Pigtail Sc/apc	1		
Ponto	Descrição	Qntd	Endereço	Coordenadas
Ponto Externo 1	Câmera Speed Dome IP	1	Praça da Independência Entre as Ruas XV de Novembro, Dom Aquino, Frei Mariano e 13 de Junho. Centro, Corumbá- MS	Lat: 19° 0'6.60"S Long: 57°39'8.78"W
	Ponto de rede de Fibra Óptica Autossustentável	1		
	Nobreak 700VA	1		
	Poste com Braço Prolongador	1		
	Caixa Outdoor Porta Equipamentos	1		
	Distribuidor Interno Optico (DIO) 4 FO SC APC	1		
	SWITCH 8P POE	1		
	Modem Óptico Pon Lan 4p ONT/ONU	1		
Ponto	Descrição	Qntd	Endereço	Coordenadas
Ponto Externo 2	Câmera Speed Dome IP	1	Cruzamento das Ruas 13 de Junho Com Frei Mariano – Centro, Corumbá - MS	Lat:19°0'1.27"S Long: 57°39'9.89"W
	Ponto de rede de Fibra Óptica Autossustentável	1		
	Nobreak 700VA	1		
	Poste com Braço Prolongador	1		
	Distribuidor Interno Optico (DIO) 4 FO SC APC	1		
	SWITCH 8P POE	1		

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 628
Processo nº
Visto

	Modem Óptico Pon Lan 4p ONT/ONU	1		
	Caixa Outdoor Porta Equipamentos	1		
Ponto	Descrição	Qntd	Endereço	Coordenadas
Ponto Externo 3	Câmera Speed Dome IP	1	Praça da República Entre as Ruas Delamare Antônio Maria, Antônio João. Centro, Corumbá - MS	Lat: 18°59'54.56"S Long:57°39'5.28"W
	Ponto de rede de Fibra Óptica Autossustentável	1		
	Nobreak 700VA	1		
	Poste com Braço Prolongador	1		
	Distribuidor Interno Optico (DIO) 4 FO SC APC	1		
	SWITCH 8P POE	1		
	Modem Óptico Pon Lan 4p ONT/ONU	1		
	Caixa Outdoor Porta Equipamentos	1		
Ponto	Descrição	Qntd	Endereço	Coordenadas
Ponto Externo 4	Câmera Speed Dome IP	1	Cruzamento Das Ruas XV De Novembro com Avenida General Rondon Centro, Corumbá - MS	Lat: 18°59'54.16"S Long: 57°39'18.72"W
	Ponto de rede de Fibra Óptica Autossustentável	1		
	Nobreak 700VA	1		
	Poste com Braço Prolongador	1		
	Distribuidor Interno Optico (DIO) 4 FO SC APC	1		
	SWITCH 8P POE	1		
	Modem Óptico Pon Lan 4p ONT/ONU	1		
	Caixa Outdoor Porta Equipamentos	1		
Ponto	Descrição	Qntd	Endereço	Coordenadas
Ponto Externo 5	Câmera Speed Dome IP	1	Centro de Convenções do Pantanal Rua Domingos Sahib. Cervejaria, Corumbá - MS	Lat:18°59'49.79"S Long:57°39'23.54"W
	Ponto de rede de Fibra Óptica Autossustentável	1		
	Nobreak 700VA	1		
	Poste com Braço Prolongador	1		
	Distribuidor Interno Optico (DIO) 4 FO SC APC	1		
	SWITCH 8P POE	1		
	Modem Óptico Pon Lan 4p ONT/ONU	1		
	Caixa Outdoor Porta Equipamentos	1		
Ponto	Descrição	Qntd	Endereço	Coordenadas
Ponto Externo 6	Câmera Speed Dome IP	1	Rua Manoel Cavassa (Ferradura). Beira Rio, Corumbá - MS	Lat:18°59'49.29"S Long:57°39'11.34"W
	Ponto de rede de Fibra Óptica Autossustentável	1		
	Nobreak 700VA	1		
	Poste com Braço Prolongador	1		
	Distribuidor Interno Optico (DIO) 4 FO SC APC	1		
	SWITCH 8P POE	1		
	Modem Óptico Pon Lan 4p ONT/ONU	1		
	Caixa Outdoor Porta Equipamentos	1		
Ponto	Descrição	Qntd	Endereço	Coordenadas
Ponto Externo 7	Câmera Speed Dome IP	1	Cruzamento das Ruas América com a Rua 7 De Setembro.	Lat:19°00'20.4"S Long:57°39'15.7"W
	Ponto de rede de Fibra Óptica Autossustentável	1		
	Nobreak 700VA	1		

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha n 629
Processo n
Visto

	Poste com Braço Prolongador	1	Centro, Corumbá - MS	
	Distribuidor Interno Optico (DIO) 4 FO SC APC	1		
	SWITCH 8P POE	1		
	Modem Óptico Pon Lan 4p ONT/ONU	1		
	Caixa Outdoor Porta Equipamentos	1		
Ponto	Descrição	Qntd	Endereço	Coordenadas
Ponto Externo 8	Câmera Speed Dome IP	1	Rodovia Ramon Gomes (Trevo Br-262 – Frente Cemitério Nelson Chama) - Corumbá - MS	Lat: 19° 1'11.59"S Long:57°41'46.12"W
	Câmera fixa LPR	2		
	Ponto de rede de Fibra Óptica Autossustentável	1		
	Nobreak 700VA	1		
	Poste com Braço Prolongador	1		
	Distribuidor Interno Optico (DIO) 4 FO SC APC	1		
	SWITCH 8P POE	1		
	Modem Óptico Pon Lan 4p ONT/ONU	1		
	Caixa Outdoor Porta Equipamentos	1		
Ponto	Descrição	Qntd	Endereço	Coordenadas
Ponto Externo 9	Câmera Speed Dome IP	1	Rua Porto Carreiro - entre as ruas Antonio Maria Coelho e Frei Mariano. Centro, Corumbá - MS	Lat:19° 0'37.95"S Long:57°38'55.65"W
	rede de Fibra Óptica Autossustentável	1		
	Nobreak 700VA	1		
	Poste com Braço Prolongador	1		
	Distribuidor Interno Optico (DIO) 4 FO SC APC	1		
	SWITCH 8P POE	1		
	Modem Óptico Pon Lan 4p ONT/ONU	1		
	Caixa Outdoor Porta Equipamentos	1		
Ponto	Descrição	Qntd	Endereço	Coordenadas
Ponto Externo 10	Câmera Speed Dome IP	1	Cruzamento das ruas Geraldino Maciel de Barros e Pedro Dc Medeiros Popular Velha, corumbá - MS	Lat:19° 0'44.85"S Long:57°38'19.27"W
	Ponto de rede de Fibra Óptica Autossustentável	1		
	Nobreak 700VA	1		
	Poste com Braço Prolongador	1		
	Distribuidor Interno Optico (DIO) 4 FO SC APC	1		
	SWITCH 8P POE	1		
	Modem Óptico Pon Lan 4p ONT/ONU	1		
	Caixa Outdoor Porta Equipamentos	1		
Ponto	Descrição	Qntd	Endereço	Coordenadas
Ponto Externo 11	Câmera Speed Dome IP	1	Praça Do Universitário entre Rua Afonso Pena E Alameda Serafim Miguéis. Universitário, corumbá - MS	Lat:19° 0'10.03"S Long:57°37'43.77"W
	Ponto de rede de Fibra Óptica Autossustentável	1		
	Nobreak 700VA	1		
	Poste com Braço Prolongador	1		
	Distribuidor Interno Optico (DIO) 4 FO SC APC	1		
	SWITCH 8P POE	1		
	Modem Óptico Pon Lan 4p – ONT	1		
	Caixa Outdoor Porta Equipamentos	1		

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha n 630
Processo nº
Visto

Ponto	Descrição	Qntd	Endereço	Coordenadas
Ponto Externo 12	Câmera Speed Dome IP	1	Cruzamento das Avenidas Rio Branco com Senador Paulino Lopes da Costa. Universitário, corumbá - MS	Lat:19° 0'6.82"S Long:57°37'7.67"W
	Câmera fixa LPR	2		
	Ponto de rede de Fibra Óptica Autossustentável	1		
	Nobreak 700VA	1		
	Poste com Braço Prolongador	1		
	Distribuidor Interno Optico (DIO) 4 FO SC APC	1		
	SWITCH 8P POE	1		
	Modem Óptico Pon Lan 4p – ONT	1		
	Caixa Outdoor Porta Equipamentos	1		
Ponto	Descrição	Qntd	Endereço	Coordenadas
Ponto Externo 13	Câmera Speed Dome IP	1	Cruzamento das Ruas da Alegria com a União Pe. Ernesto Sassida, corumbá - MS	Lat:19° 0'59.45"S Long:57°37'3.01"W
	Ponto de rede de Fibra Óptica Autossustentável	1		
	Nobreak 700VA	1		
	Poste com Braço Prolongador	1		
	Distribuidor Interno Optico (DIO) 4 FO SC APC	1		
	SWITCH 8P POE	1		
	Modem Óptico Pon Lan 4p – ONT	1		
	Caixa Outdoor Porta Equipamentos	1		
Ponto	Descrição	Qntd	Endereço	Coordenadas
Ponto Externo 14	Câmera Speed Dome IP	1	Cruzamneto da Rua Rui Barbosa com A Rua Nossa Sra. Do Carmo. Industrial, corumbá - MS	Lat:19° 1'32.21"S Long:57°37'6.84"W
	Câmera fixa LPR	2		
	Ponto de rede de Fibra Óptica Autossustentável	1		
	Nobreak 700VA	1		
	Poste com Braço Prolongador	1		
	Distribuidor Interno Optico (DIO) 4 FO SC APC	1		
	SWITCH 8P POE	1		
	Modem Óptico Pon Lan 4p – ONT	1		
	Caixa Outdoor Porta Equipamentos	1		
Ponto	Descrição	Qntd	Endereço	Coordenadas
Ponto Externo 15	Câmera Speed Dome IP	1	Cruzamneto das Ruas XV de Nove com Fernandes Calabria. Guatós, corumbá - MS	Lat:19° 3'10.49"S Long:57°38'9.66"W
	Ponto de rede de Fibra Óptica Autossustentável	1		
	Nobreak 700VA	1		
	Poste com Braço Prolongador	1		
	Distribuidor Interno Optico (DIO) 4 FO SC APC	1		
	SWITCH 8P POE	1		
	Modem Óptico Pon Lan 4p – ONT	1		
	Caixa Outdoor Porta Equipamentos	1		
Ponto	Descrição	Qntd	Endereço	Coordenadas
Ponto Externo 16	Câmera Speed Dome IP	1	Frente da Escola Almirante Tamandaré	Lat:19° 2'25.39"S Long:57°38'31.77"W
	Câmera fixa LPR	2		
	Ponto de rede de Fibra Óptica Autossustentável	1		

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 631
Processo nº
Visto

	Nobreak 700VA	1	Cruzamento das Ruas Anel Viário com a Sete de Setembro. Guatós, corumbá - MS	
	Poste com Braço Prolongador	1		
	Distribuidor Interno Optico (DIO) 4 FO SC APC	1		
	SWITCH 8P POE	1		
	Modem Óptico Pon Lan 4p – ONT	1		
	Caixa Outdoor Porta Equipamentos	1		
Ponto	Descrição	Qntd	Endereço	Coordenadas
Ponto Externo 17	Câmera Speed Dome IP	1	Rua Luis Feitosa Rodrigues entre Agostinho T Mônaco Alameda Delfino Scafa. Guatós, corumbá - MS	Lat:19° 2'46.75"S Long:57°38'42.88"W
	Ponto de rede de Fibra Óptica Autossustentável	1		
	Nobreak 700VA	1		
	Poste com Braço Prolongador	1		
	Distribuidor Interno Optico (DIO) 4 FO SC APC	1		
	SWITCH 8P POE	1		
	Modem Óptico Pon Lan 4p – ONT	1		
	Caixa Outdoor Porta Equipamentos	1		
Ponto	Descrição	Qntd	Endereço	Coordenadas
Ponto Externo 18	Câmera Speed Dome IP	1	Cruzamento das ruas Ciríaco de Toledo com João Bosco Da Motta Guatós, corumbá - MS	Lat:19° 2'57.50"S Long:57°38'56.53"W
	Ponto de rede de Fibra Óptica Autossustentável	1		
	Nobreak 700VA	1		
	Poste com Braço Prolongador	1		
	Distribuidor Interno Optico (DIO) 4 FO SC APC	1		
	SWITCH 8P POE	1		
	Modem Óptico Pon Lan 4p – ONT	1		
	Caixa Outdoor Porta Equipamentos	1		
Ponto	Descrição	Qntd	Endereço	Coordenadas
Ponto Externo 19	Câmera Speed Dome IP	1	Rua Marechal Deodoro entre a Rua Santa Catarina e Rua República do Paraguay Popular Nova, Corumbá - MS	Lat:19° 2'1.86"S Long:57°39'28.48"W
	Ponto de rede de Fibra Óptica Autossustentável	1		
	Nobreak 700VA	1		
	Poste com Braço Prolongador	1		
	Distribuidor Interno Optico (DIO) 4 FO SC APC	1		
	SWITCH 8P POE	1		
	Modem Óptico Pon Lan 4p – ONT	1		
	Caixa Outdoor Porta Equipamentos	1		
Ponto	Descrição	Qntd	Endereço	Coordenadas
Ponto Externo 20	Câmera Speed Dome IP	1	Rua Paraíba entre Rua Ciriaco De Toledo e José Frageli. Nova Corumbá, Corumbá - MS	Lat:19° 2'32.22"S Long:57°39'10.80"W
	Ponto de rede de Fibra Óptica Autossustentável	1		
	Nobreak 700VA	1		
	Poste com Braço Prolongador	1		
	Distribuidor Interno Optico (DIO) 4 FO SC APC	1		
	SWITCH 8P POE	1		
	Modem Óptico Pon Lan 4p – ONT	1		
	Caixa Outdoor Porta Equipamentos	1		

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha n. 632
Processo n.
Visto B.P.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ANEXO I	
ITEM	**SOFTWARE DE VIDEOMONITORAMENTO (CCI)**
1	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SOFTWARE - VMS - (LICENÇA 28 CANAIS)** **DESCRIÇÃO BÁSICA** 1.1. O VMS deve receber os fluxos de vídeo diretamente das câmeras IP; 1.2. O licenciamento deverá ser realizado para a quantidade de câmeras de vídeo, câmeras de LPR, câmeras com I.A., câmeras com reconhecimento facial, câmeras PTZ, radares e lombadas eletrônicas existentes no projeto; 1.3. O VMS deverá possuir o reconhecimento dos analíticos necessários para o bom funcionamento de todas as câmeras adquiridas, sem necessidade de futuras compras de módulo analítico; 1.4. Os Servidores onde serão instalados o módulo de VMS irão operar em LINUX ou WINDOWS, e deverão ser compatíveis com LINUX e WINDOWS, em suas versões ou Distribuições mais atuais; 1.5. O software VMS deve suportar utilização de Câmeras IP e NVR de vários fabricantes homologados e através de padrão ONVIF; 1.6. Deverá permitir integração com outros Softwares VMS através de RTSP, API ou SDK; 1.7. Permitir uso de fluxos de vídeo de diferentes câmeras simultaneamente; 1.8. A aplicação cliente poderá rodar em WINDOWS ou LINUX nativos, sem máquinas virtuais ou simuladores, e ter interface fácil e intuitiva; 1.9. O VMS deve suportar o uso de mapas importados em formatos .jpg, .gif ou .bmp para posicionamento das câmeras, e suportar os seguintes recursos: 1.10. Acesso as informações da câmera através de seleção dela no mapa; 1.11. Permitir o acesso às imagens de vídeo da câmera selecionada no mapa; 1.12. Identificação automática de falhas de câmeras; 1.13. Demonstrar por cores o Status de cada Equipamento; 1.14. Deverá informar visualmente câmeras ativas e inativas, a quantidade de espaço livre em disco, processamento e gpu, entre outras informações; 1.15. Deve suportar configuração de layouts de tela de visualização de imagens personalizadas para o VMS Cliente, com opção de salvar o Layout para uso futuro; 1.16. Os Layouts deverão ser selecionáveis através de ícones e lista de Layouts salvas com nomes; 1.17. O VMS deve suportar um número ilimitado de usuários; 1.18. Deverá ser integrado nativamente, o Sistema de Gestão Federado, com a utilização do mesmo banco de dados de usuários e permissões; 1.19. Permitir a criação de perfil de usuários com privilégios de uso e acesso em comum da Solução VMS. Possibilitar a criação de perfil de usuário individual para uso e acesso personalizados. 1.20. As permissões podem ser definidas para visualização ao vivo, o acesso ao vídeo gravado, controle de câmeras PTZ, à capacidade de exportar vídeos, layouts personalizados e criação de regras. As permissões podem ser definidas por câmera dentro do Módulo de Gestão Federado; 1.21. O Módulo deverá suportar câmeras do Tipo PTZ, com cadastros de ronda e presets automáticos; 1.22. A Solução VMS deverá estar nativamente integrada com o Sistema de Fatos / Ocorrências e IoT, com Geo-Posicionamento dos equipamentos e que permita buscar nos Fatos e Ocorrências e Eventos quais as câmeras mais próximas com acesso as gravações do horário e data; 1.23. Permitir a exibição ao vivo de câmeras que sejam escolhidas em uma lista de equipamentos; 1.24. Deverá permitir que os Presets da PTZ sejam listados em um menu na janela da câmera; 1.25. Possibilitar a visualização ao vivo em modo de tela cheia inibindo a aparição dos menus de comando.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 633
Processo nº
Visto

	1.26. O sistema VMS deverá permitir acesso a vídeo gravados conforme permissão de Usuário; 1.27. Deverá suportar Armazenamento com gravação de vídeo diretamente em mídia, disco local ou unidade de compartilhamento de rede Storage ou buscando gravações em NVR homologado; 1.28. Localização de vídeos através de linha de tempo e filtros de datas; 1.29. O VMS deverá permitir a visualização do status em tempo real do servidor e câmeras; uso da CPU, GPU, RAM e HardDisk; 1.30. A função de Exportação de vídeos deverá permitir a seleção de inúmeros vídeos, não sequenciais e download para arquivo compactado de todos os arquivos selecionados. 1.31. A solução de VMS, tanto servidor ou Cliente, devem ser compativeis com Sistema Operacional WINDOWS e LINUX, onde serão instalados. 1.32. O VMS deverá oferecer uma completa solução de vigilância de vídeo e escalável, que 1.33. poderão ser adicionadas individualmente ou em lote; 1.34. A gravação não deverá ser limitada pelo software, e sim pela capacidade de armazenamento do hardware; 1.35. Fornecimento de licença para gravação de câmeras; 1.36. Deverá permitir diversos tipos de gravação (contínua, por detecção de movimento, por evento); 1.37. O software de gravação deverá ter as seguintes características: 1.37.1. Deverá permitir a criação de mosaicos individuais ou compartilhados no cliente de monitoramento com outros usuários/grupos de usuários; 1.37.2. O sistema deverá permitir acesso web, permitindo conexões remotas não só pelo aplicativo cliente como pelo browser e celular. O servidor web deverá permitir: 1.37.2.1. Visualização ao vivo e pesquisa de gravações; 1.37.2.2. Criação e edição de mosaicos; 1.37.2.3. Movimentação de câmeras móveis e fisheyes em tempo real; 1.37.2.4. Exportação de vídeos e fotos; 1.37.2.5. Reprodução de áudio; 1.37.2.6. Notificação de eventos; 1.37.2.7. Emissão de relatórios; sistema deverá permitir conexões unicast e multicast; 1.38. O sistema deverá efetuar todos os registros do sistema (logs) em nível de auditoria, armazenando todas as ações dos usuários e emitindo relatórios; 1.39. Todos os streams de vídeos fornecidos por câmeras analógicas ou câmeras IP serão codificados em formatos de compressão (H.265+), largura de banda robusta (256 Mbps) e análise facial embarcada e suas derivações, MPEG-4, M-JPEG, e gravados simultaneamente em tempo real. 1.40. O VMS deverá servir de interface para servidores compostos por codificadores de vídeo analógicos (encoders, DVRs) e digitais, como câmeras e NVRs; 1.41. O VMS deverá usar dois streamings independentes, um para visualização e outro paragravação; 1.42. 5.11. O VMS deverá possuir recurso de failover, para que não haja indisponibilidade em caso de falhas, na queda do primeiro servidor, um servidor secundário deverá assumir a gravação e demais funcionalidades do sistema. A solução ofertada deverá prever a possibilidade de aquisição de servidores adicionais para o failover; 1.43. O VMS deverá ser capaz de utilizar múltiplos teclados e joysticks de CTV com conexão USB, joysticks PC, ethernert rj45 padrão para operar todas as câmeras no sistema, incluindo as câmeras de diferentes fabricantes e suas funcionalidades PTZ; 1.44. O VMS deverá suportar as principais marcas de câmeras IP do mercado, além de suportar as mais recentes revisões dos padrões ONVIF e o protocolo RTSP; 1.45. O VMS deverá possuir no mínimo as seguintes funções, visualização ao vivo de imagens, player de arquivos para consultar as imagens gravadas, interface de operação do sistema, ferramentas de configuração, funcionalidades de análise de vídeo, análise forense de arquivos e ferramenta de visualização de logs; 1.46. Em caso de perda de sinal de uma das câmeras, o VMS deverá detectar a perda de vídeo e deverá ter a possibilidade de alertar o administrador do sistema;

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha n: 634
Processo n:
Visto

	1.47. O servidor deverá receber todos os eventos no sistema e tomar as ações apropriadasbaseado em relações evento/ação definidas pelo usuário. Os eventos mencionados podem corresponder à: 1.47.1. Eventos de alarme; 1.47.2. Eventos de gravação (erro de partição e partição restaurada); 1.47.3. Eventos de câmera (iniciar/parar gravação, movimento iniciado/desligado, sinal perdido/recuperado, sensores de relés se acionada/desligada); Eventos de análise de vídeo, como: 1.47.4. Intrusão perimetral; 1.47.5. Detecção de cor; 1.47.6. Objetos abandonados; 1.47.7. Detecção de cenas de violência; 1.47.8. Proximidade entre pessoas; 1.47.9. Contagem de pessoas; 1.47.10. Aglomeração de pessoas; 1.47.11. Entrada e saída de veículos; 1.47.12. Reconhecimento facial; 1.47.13. Contagem de pessoas; 1.47.14. Objeto abandonado/suspeito em área selecionada; 1.47.15. Detecção de faces na imagem; 1.47.16. Função Auto-Tracking; 1.47.17. Ultrapassagem de linha virtual com direção/sentido configurável; 1.47.18. Criação de áreas de intrusão com direção/sentido configurável; 1.47.19. Eventos de análise de áudio (detecção de ruído, detecção de ausência total de som), com configuração do limite de áudio aceitável. 1.48. Caso o software não possua o recurso de análise de vídeo e áudio de forma nativa, serão aceitas integrações com outros sistemas para alcançar o recurso, desde que seja comprovada a integração pelo fabricante; 1.49. Os eventos gerados à partir das análises poderão servir de gatilho para que sistema seja capaz de executar as seguintes ações: 1.49.1. Ações de gravação (por exemplo iniciar e parar gravação); 1.49.2. Ações de monitoramento (visualizar uma câmera ou mosaico); 1.49.3. Ações de PTZ (mover para um preset específico); 1.49.4. Ações de notificação (enviar alerta de som, enviar e-mail); 1.49.5. Ações de saída de alarme (ativar ou desativar uma saída de alarme); 1.50. O sistema deverá suportar múltiplas conexões com servidores e gerenciá-los através de uma mesma interface, permitindo ações nos servidores que compõem o sistema, como por exemplo: configuração de câmeras, usuários, analíticos e discos de gravação; 1.51. O VMS deverá permitir, através de uma mesma interface, a possibilidade de integrar ilimitados sites distribuídos e operá-los como um único sistema de gerenciamento de vídeo, permitindo que configurações de câmeras, usuários, analíticos e volume de gravação que compõem todo o sistema, e consultas as listas de observações em tempo real de faces e placas veiculares cadastradas no sistema sejam sincronizadas em todos os servidores de automaticamente. 1.52. O VMS deverá possuir a funcionalidade de armazenamento de streams de vídeo e áudio baseado em eventos disparadores como: 1.52.1. Detecção de movimento; 1.52.2. Ativação de entrada digital; 1.52.3. Eventos de análise de vídeo. 1.53. O VMS deverá autenticar usuários e dar acesso ao sistema baseado em direitos de acesso predefinidos; 1.54. O VMS deverá permitir múltiplos agendamentos de gravação sendo designados a uma única câmera. Cada agendamento deverá permitir configurações de modo de gravação (contínuo, por evento), configuração de hora e data (diário, semanal, contínuo); 1.55. O VMS deverá suportar gestão avançada de alarme, como por exemplo, permitir que um determinado grupo de usuário possa programar alarmes e visualizar histórico de eventos e que possa inserir comentários sobre o evento no tratamento e classificação de um alarme.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 635
Processo nº
Visto

	1.56. O sistema deverá suportar sistema de arquivos proprietário, independente do Windows, para evitar fragmentação da parte do disco rígido destinado para gravação e acesso de aplicações; 1.57. Deverá ser possível armazenar um arquivo de vídeo tanto num disco local como em storage NAS; 1.58. O sistema deverá ser capaz de gerenciar os vídeos armazenados em cartões de memória instalados nas câmeras (edgestorage); 1.59. O sistema deverá permitir a replicação de dados entre discos, a qual deverá ser iniciada de forma automática ou manual; 1.60. Os usuários deverão ter a possibilidade de criar diversos discos no sistema, atribuindo câmeras específicas para determinados discos e também com diferentes parâmetros de gravação, sem afetar a performance do sistema, eficiência de gravação e a funcionalidade geral das câmeras; 1.61. Deverá permitir ao administrador ou aos usuários com direito de acesso a mudar a configuração do sistema. A administração deverá ser descentralizada do sistema de qualquer lugar na rede, permitindo buscar todos os dispositivos e servidores compatíveis na rede; 1.62. Os mosaicos de câmera deverão estar disponíveis a todos os usuários no VMS, desde que, sejam compartilhados com outros grupos de usuário; 1.63. Deverá ter a capacidade de definir acesso e direitos por grupo de usuários, bem como limitar acessos a determinados grupos de usuário no acesso web; 1.64. Deverá suportar wizards para descobrimento automático de dispositivos IP (câmeras e codificadores) dentro da rede e a possibilidade de adicioná-los automaticamente à configuração de qualquer servidor dentro de um grupo de servidores; 1.65. Possuir a capacidade de estabelecer o modo de gravação para cada câmera baseado em detecção de movimento, entrada de alarme, eventos de análise de vídeo, agendado ou continuamente; 1.66. Possibilitar a criação de uma lista complexa de ações que poderão ser ativadas em eventualidades. Os administradores podem escolher ações específicas de uma variedade de comandos comuns e complexos: 1.66.1. Gravar câmera visualizada com áudio (caso a câmera possua o recurso); 1.66.2. Enviar alerta sonoro; 1.66.3. Enviar e-mail para um ou mais endereços pré-configurados; 1.66.4. Mover uma câmera PTZ para um preset específico; 1.66.5. Enviar um sinal para acionar um relé de um dispositivo; 1.66.6. Abrir mosaicos para câmera específica ou qualquer outro mosaico pré-configurado; 1.66.7. Ativar um alarme; 1.66.8. Armar/desarmar uma câmera de vídeo; 1.66.9. Enviar uma mensagem SMS para um ou vários números pré-configurados; 1.66.10. Executar aplicações externas; 1.66.11. Exportar automaticamente snapshots ou vídeos; 1.66.12. Enviar consultas HTTP/HTTPS do tipo GET ou POST para um servidor específico através da API. 1.67. Deverá suportar criação de inúmeros agendamentos de gravação e designação de qualquer câmera a qualquer agendamento; 1.68. Usuários deverão ter a possibilidade de configurar diferentes tipos de análise de vídeo com a possibilidade de calibrar cada característica de análise de vídeo dependendo de tamanho do objeto, velocidade do movimento e/ou contraste com o plano de fundo; 1.69. O sistema dever ter a possibilidade de criar grupos de câmeras definidos pelo usuário. Os grupos de câmera deverão ser disponibilizados na interface de visualização para facilitar navegação por diferentes mosaicos de grupos de câmeras combinadas; 1.70. Deverá possibilitar monitoramento ao vivo de vários streams de vídeo simultaneamente no mesmo monitor, ou em um computador que suporte múltiplos monitores; 1.71. Deverá mostrar todas as câmeras e grupos de câmeras conectadas ao sistema; 1.72. Deverá possibilitar aos operadores controlar (Pausar/Play, avançar, voltar) grupos de câmeras sem afetar a possibilidade de outros operadores de ver e controlar a mesma sequência; 1.73. O VMS deverá possuir a capacidade de criar gráficos para apresentação em interface web. Os gráficos devem possibilitar o acompanhamento em tempo real dos dados e informações gerados pelo sistema e suas análises de vídeo, permitindo a criação de gráficos de contagem de eventos, demografia baseada em gênero e idade, listas de eventos recentes e eventos de auditoria.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 636
Processo nº
Visto

	1.74. Deverá suportar a funcionalidade de Mapeamento, onde mapas digitais ou plantas baixas são usadas para representar a localização física de câmeras e outros dispositivos do sistema de vigilância; 1.75. Mapas terão a possibilidade de conter hyperlinks com o objetivo de criar uma hierarquia de mapas interligados; 1.76. A funcionalidade de mapeamento deverá ter a possibilidade de importar mapas de qualquer software gráfico que suporte os formatos de imagem BMP, JPEG e/ou GIF; 1.77. O sistema deverá permitir ao operador visualizar uma câmera ao vivo através do mapa; 1.78. A interface do mapa deverá prover informação sobre o status de certos objetos (alarmes, ativados por detectores) e visualizará área de visão da câmera no mapa; 1.79. O VMS deverá trabalhar com mapas online, para que seja possível identificar o posicionamento das câmeras em diversos pontos separados geograficamente. Para que esta função seja incorporada será necessário o licenciamento correspondente ao projeto com o desenvolvedor da plataforma de mapas online; 1.80. Deverá permitir o Monitoramento de Eventos em tempo real, com a possibilidade de configurar filtros de eventos específicos para cada exibição; 1.81. Deverá monitorar em tempo real as condições de cada servidor do sistema, indicando a utilização de disco, carga de CPU, falha de câmeras, de forma que o operador possa tomar alguma ação em caso de falhas; 1.82. Deverá suportar zoom digital no stream de vídeo ao vivo e gravado. O zoom digital para câmeras fixas deverá possibilitar ao operador designar área de interesse na visão da câmera e o VMS irá automaticamente dar zoom na área designada. O zoom óptico para câmeras PTZ deverá ter a possibilidade de operadores designarem áreas de interesse e o VMS irá automaticamente pan/tilt/zoom na área designada; 1.83. Deverá permitir comunicação de áudio com a unidade de gravação. O áudio será arquivado na mesma base de dados que o vídeo; 1.84. O sistema deverá possibilitar ao operador poder controlar todas as funções da PTZ (pantilt-zoom, íris, foco, presets, patrulha); 1.85. O operador deverá ser capaz de iniciar e parar uma gravação de qualquer câmera do sistema desde que esteja configurada para permitir gravação manual acionando um botão; 1.86. Deverá fornecer ao operador informações sobre o alarme ativado, com a possibilidade de entrar no gerenciamento deste alarme clicando na janela de preview do alarme; 1.87. Usuários deverão ser capazes de tirar snapshots tanto de vídeos ao vivo como gravados; 1.88. O sistema deverá possuir a capacidade reprodução de arquivos de áudio e vídeo gravados, suportar a reprodução de qualquer intervalo de tempo e possibilitar ao operador selecionar reprodução sincronizada de todos os streams de vídeo; 1.89. Deverá possibilitar ao operador controlar reprodução com pause, avanço e retrocesso de reprodução, avançar e voltar lentamente quadro a quadro; 1.90. Deverá destacar a linha do tempo com diferentes cores dependendo do tipo de gravação durante o período, como por exemplo, sem gravação, gravação permanente, gravação com eventos de detecção de movimento padrão, eventos de gravação por análise de vídeo; 1.91. O operador deverá ter a possibilidade de escolher quais marcadores devem ser mostrados na linha do tempo com o uso de filtros, como por exemplo: 1.91.1. Todos os eventos; 1.91.2. Tipos de alarmes; 1.91.3. Alarmes não classificados; 1.91.4. Fonte de alarme; 1.91.5. Eventos comentados. 1.92. Deverá prover exportação de imagem estática para os formatos JPEG e PDF com hora e data estampadas na imagem; 1.93. Deverá prover ferramentas para exportar sequências de vídeo em formatos padrões como EXE, AVI, MP4 ou MKV; 1.94. O sistema deverá possibilitar ao operador exportar gravações de vídeo através de arquivos compactados e criptografados com senha; 1.95. Deverá possibilitar que o os usuários visualizem as imagens utilizando a função dewarp (modo imersivo) em vídeos exportados provenientes de câmeras com lente do tipo fisheye (olho de peixe);

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 637
Processo nº
Visto

	1.96. O sistema deverá possuir ferramenta de busca do tipo análise forense que permita ao operador realizar a procura por um determinado acontecimento com base em filtros sem a necessidade de pré-configurar as características de análise de vídeo da(s) câmera(s). 1.97. Esta análise poderá ser feita em qualquer câmera no sistema configurada com esta análise, minimamente, com as seguintes opções de filtros primários: 1.97.1. Movimento na área de interesse; 1.97.2. Cruzamento de limite em alguma direção; 1.97.3. Múltiplos objetos movimentando-se simultaneamente na mesma área; 1.97.4. Permanência na área; 1.97.5. Passagem de uma área para a outra. 1.97.6. Ainda sobre a ferramenta de busca, a partir de uma busca iniciada pelos filtros primários citados acima, deverá ser possível suplementar a busca com o uso de filtros secundários como por exemplo: 1.97.7. Direção de Movimento; 1.97.8. Tamanho máximo e mínimo do objeto; 1.97.9. Velocidade máxima e mínima do objeto; 1.97.10. Cor do objeto; 1.97.11. Tipo do objeto; 1.97.12. Entrada e saída na área de interesse. 1.97.13. Intrusão perimetral; 1.97.14. Detecção de cor; 1.97.15. Objetos abandonados; 1.97.16. Detecção de cenas de violência; 1.97.17. Proximidade entre pessoas; 1.97.18. Contagem de pessoas; 1.97.19. Aglomeração de pessoas; 1.97.20. Entrada e saída de veículos; 1.97.21. Reconhecimento facial; 1.97.22. Contagem de pessoas; 1.97.23. Objeto abandonado/suspeito em área selecionada; 1.97.24. Detecção de faces na imagem; 1.97.25. Função Auto-Tracking; 1.97.26. Ultrapassagem de linha virtual com direção/sentido configurável; 1.97.27. Criação de áreas de intrusão com direção/sentido configurável; 1.98. Deverá possibilitar o funcionamento simultâneo de no mínimo 3 recursos dentre os mencionados acima; 1.99. O sistema deverá possuir ferramenta de inteligência artificial para detectar apenas humanos, ignorando todo falso alarme que possa ocorrer com outros objetos (ex: galhos de árvores, veículos, animais etc.). Caso não exista de forma nativa, serão aceitos softwares de terceiros desde que estejam completamente integrados ao sistema; 1.100. O sistema deverá possuir ferramenta de inteligência artificial para detectar a presença de pessoas com ou sem máscaras máscaras faciais. Caso o software não possua o recurso de forma nativa, serão aceitas integrações com outros sistemas para alcançar o recurso, desde que seja comprovada a integração pelo fabricante; 1.101. O sistema deve possuir ferramenta de inteligência artificial para detectar pessoas em posição de uso de armas de fogo e/ou rendidas na cena, alertando de forma proativa potenciais situações de risco. Caso o software não possua o recurso de forma nativa, serão aceitas integrações com outros sistemas para alcançar o recurso desde que seja comprovada a integração pelo fabricante; 1.102. O sistema deve possuir ferramenta de inteligência artificial para detectar pessoas caídas em cena. Caso o software não possua o recurso de forma nativa, serão aceitas integrações com outros sistemas para alcançar o recurso desde que seja comprovada a integração pelo fabricante; 1.103. O sistema deverá permitir a contagem de pessoas, monitorando a quantidade de pessoas que entram e saem de um determinado local, e permitir a criação de relatórios com estes eventos, indicando a quantidade de pessoas que circularam numa faixa de horário ou dia daquele intervalo de tempo especificado. Caso o software não possua o recurso de forma nativa, serão aceitas integrações com outros sistemas para alcançar o recurso, desde que seja comprovada a integração pelo fabricante;

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha n. 638
Processo n.
Visto

	1.104. A aplicação deverá armazenar logs sobre as atividades do sistema, de forma que os usuários consigam exportar logs personalizados com diferentes níveis de registros: 1.104.1. Evento informacional; 1.104.2. Evento de erro; 1.104.3. Evento de alerta; 1.104.4. Eventos gerados automaticamente pelo sistema (macros); 1.104.5. Eventos de auditoria. 1.105. O processo de licenciamento deverá ser aplicado automaticamente por meio de serviço especial de licenciamento. Caso o servidor possua conexão com a internet sem que haja interferência com o sistema em funcionamento. Caso o servidor não possua conexão com a internet, o usuário deverá ter a possibilidade de salvar a informação de ativação no arquivo e gerar uma chave de licença através de um computador com conexão à internet; 1.106. O VMS deverá ser composto de visualização ao vivo, visualização de arquivos, ferramenta de configuração, visualizador de logs, funcionalidade de análise de vídeo e análise forense de arquivos; 1.107. O sistema deverá ser capaz de executar aplicações multi-monitor com número de monitores igual à quantidade física de telas conectadas ao computador; 1.108. Todas as aplicações deverão suportar qualquer forma de conectividade com rede IP locais e/ou amplas (NAT) incluindo VPN. Conexão segura entre o servidor do sistema e a interface cliente será providenciada por meio de uma virtual private network (VPN) para evitar a possibilidade de conexão não autorizada e conseguir acesso ao stream de dados ou vídeo; 1.109. Deverá possuir interface especial para gerenciamento de alarme para diferentes fontes (detecção de movimento, análise de vídeo de evento, perda de vídeo, redução de qualidade de imagem, alarmes sonoros); 1.110. O sistema deverá permitir autenticação HTTP Digest ao se conectar com os dispositivos; 1.111. Todas as aplicações deverão prover mecanismo de autenticação, que verificará a validade do usuário. O Administrador poderá definir diversos direitos de acesso específicos para usuários no sistema, que incluem e não se limitam a: 1.111.1. Configuração de dispositivos; 1.111.2. Configuração de arquivos; 1.111.3. Configuração de funções de análise de vídeo; 1.111.4. Permissões de usuário; 1.111.5. Gestão de alarmes 1.111.6. Ferramenta de logs do sistema; 1.111.7. Exportar vídeo ou imagens; 1.111.8. Editar o mosaico; 1.111.9. Áudio; 1.111.10. Executar Macros; 1.111.11. Controle PTZ; 1.111.12. Minimizar ou esconder interface do sistema; 1.111.13. Dupla autenticação (login de operador e supervisor). 1.112. O sistema deverá suportar acesso remoto via browser e possuir aplicativos para acesso a partir de plataformas móveis com os sistemas operacionais Android e iOS; 1.113. O aplicativo pelo celular deverá permitir as seguintes funcionalidades: 1.113.1. Visualização das imagens ao vivo e gravadas; 1.113.2. Reprodução de áudio; 1.113.3. Controle de câmeras PTZ e fisheyes; 1.113.4. Zoom digital; 1.113.5. Visualização de mapas. 1.113.6. Compatibilidade com sistema de controlador de videowall.
2	**ANALÍTICOS** **FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LICENÇA DE USO DE RECONHECIMENTO FACIAL E ANALITICOS** 2.1. Fornecimento de licença para reconhecimento facial; 2.2. O software de reconhecimento facial deverá ter as seguintes características:

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha n 639
Processo nº
Visto

	2.2.1. O software deve capturar e registrar no banco de dados as faces de todas as pessoas que passarem nos ambientes monitorados. Para consulta no banco de dados, o operador deve ter a possibilidade de inserir uma foto para pesquisa no banco de dados, e verificar se uma determinada pessoa esteve presente no local. Caso o software não possua o recurso de forma nativa, serão aceitas integrações com outros sistemas para alcançar o recurso desde que seja comprovada a integração pelo fabricante; 2.2.2. O software deve possuir ferramenta de reconhecimento facial para alertas em tempo real (configuráveis pelo Administrador do sistema) caso uma pessoa cadastrada como suspeita seja reconhecida. Caso o software não possua o recurso de forma nativa, serão aceitas integrações com outros sistemas para alcançar o recurso desde que seja comprovada a integração pelo fabricante; 2.2.3. O sistema deve permitir a configuração da área de atuação da captura dos rostos e ajuste de sensibilidade. 2.2.4. Deve ser possível pesquisar por um rosto em mais de uma câmera simultaneamente; 2.3. O sistema ou módulo de reconhecimento facial será responsável por identificar automaticamente as pessoas de interesse previamente cadastradas em sua base de dados. 2.4. O sistema deverá: 2.4.1. Permitir a localização de múltiplos rostos de pessoas dentro de um quadro de vídeo e de forma automática. As imagens poderão ser provenientes tanto de câmeras analógicas como IPs 2.4.2. Obter os parâmetros biométricos das faces; 2.4.3. Manter um banco de dados dos rostos para posterior reconhecimento; 2.4.4. Comparar uma face num quadro de vídeo com uma imagem de referência através de parâmetros biométricos; 2.4.5. Criar arquivos de vídeos e fotos 2.4.6. Gerar alertas automáticos de identificação e em tempo real, realizando a comparação de rostos dos quadros de vídeo com imagens referenciais armazenadas em um banco de dados 2.4.7. Ao identificar um rosto, deverão ser exibidas na interface de monitoramento informações como a taxa de reconhecimento no momento da captura (%), nome da pessoa em questão, previamente cadastrada no banco de dados 2.4.8. Permitir o gerenciamento remoto do sistema 2.4.9. Reconhecer pessoas usando óculos desde que não obstrua a visão dos olhos; 2.4.10. Reconhecer uma pessoa com barba e bigode (pelos faciais), ainda que sua foto registrada esteja sem essa informação; 2.4.11. Reconhecer uma pessoa que está utilizando óculos de grau mesmo que sua foto registrada esteja sem os óculos (assumindo que os óculos não obstruem os olhos da pessoa); 2.4.12. Permitir a integração com outros sistemas (controle de acesso, por exemplo), bem como banco de dados externos; 2.4.13. A pesquisa facial deverá: 2.4.14. Permitir a localização do rosto de uma pessoa dentro de um quadro de vídeo 2.4.15. Salvar as faces capturadas para um banco de dados 2.4.16. Procurar por faces num banco de dados baseado em uma foto de um rosto 2.4.17. Permitir a pesquisa por rostos conhecidos 2.4.18. O sistema deve ter a capacidade de procurar uma pessoa baseado no tempo/data 2.4.19. Apresentar na pesquisa das gravações o rosto cadastrado no banco de dados e o nível de similaridade entre o rosto detectado e o cadastrado no banco 2.4.20. Possibilitar a emissão de relatórios. 2.4.21. Apresentar uma precisão superior a 96%.
3	**LPR (LEITURA DE PLACAS VEICULARES)** **Descrição básica:** **3.1. Possuir integração com mapas para o georreferenciamento dos equipamentos, ou imagens pré-carregadas que permitam interação em um mapa sinóptico;** **3.2. O acesso ao sistema deve ser feito através de usuário e senha com possibilidade de criação de perfis de usuários distintos com diferentes permissões de acesso;** **3.3. Os Servidores onde serão instalados o módulo de LPR irão operar em LINUX ou windows, estando em suas versões ou Distribuições mais atuais;**

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 640
Processo nº
Visto

3.4. Deverá ter capacidade para receber as imagens de todos os equipamentos de captura de imagens e processá-las em tempo real, armazenando-as em banco de dados para posterior consulta;

3.5. O sistema deverá consultar a tabela de dados de marca/modelo do RENAVAM e a tabela de dados de veículos irregulares (disponibilizadas pelo CONTRATANTE), para a exibição dos dados dos veículos na tela do operador e verificação da existência de possíveis irregularidades/ocorrências associadas ao veículo;

3.6. O sistema deverá consultar ainda o cadastro dos proprietários de veículos (disponibilizado pela CONTRATANTE) e verificar se a CNH do proprietário do veículo relacionado à placa lida não possui alguma restrição, como por exemplo, estouro de pontuação máxima ou suspensão;

3.7. Permitir o cadastro manual de placas de veículos específicos para supervisão deles (Ex.: veículo suspeito de tráfico) e apresentar alarme na tela de visualização do operador ou aplicativo, toda vez que a placa for reconhecida trafegando por um ponto monitorado;

3.8. Veículos identificados com irregularidades/ocorrências ou com status de supervisão devem fazer com que o sistema dispare alarmes sonoros e visuais e informar em tela a situação de irregularidade dele;

3.9. Na tela de operação para monitoramento de um equipamento, deverão ser exibidas a imagem ao vivo (streaming de vídeo) da via monitorada, a foto de cada veículo com sua respectiva placa identificada e as informações cadastrais do veículo. Se esse veículo constar na base de dados de veículos irregulares, apresentar ainda qual a irregularidade dele;

3.10. O sistema deve identificar a passagem do veículo, ler sua placa, verificar seu status no banco de dados fornecido pela CONTRATANTE, e alertar em tempo real via aplicativo os Agentes em campo e Central de Monitoramento Integrada;

3.11. Armazenar os registros de imagens e segmentos de vídeo de 10 segundos de duração de todos os veículos acompanhados das seguintes informações:

3.11.1. Placa
3.11.2. Marca/modelo
3.11.3. Cor
3.11.4. Cidade/UF
3.11.5. RENAVAM
3.11.6. Proprietário
3.11.7. Data/hora da passagem
3.11.8. Endereço (Rua, sentido e ponto de referência)

3.12. Armazenar as imagens de todos os veículos que apresentarem ocorrências/irregularidades em seus registros ou ainda que estejam com status de supervisão, incluindo segmentos de vídeo de 10 segundos de duração, acompanhadas de:
3.12.1. Placa
3.12.2. Irregularidade/ocorrência
3.12.3. Marca/modelo
3.12.4. Cor
3.12.5. Cidade/UF
3.12.6. RENAVAM
3.12.7. Proprietário
3.12.8. Data/hora da passagem
3.12.9. Endereço (Rua, sentido e ponto de referência)

3.13. Possuir rotina de sobreposição das imagens contidas no banco de dados para evitar paralização do sistema por falta de espaço em disco;

3.14. Possuir ferramenta para supervisão do status de funcionamento dos equipamentos de captura de imagem, exibindo no mapa se o equipamento encontra-se operando ou desligado, através de ícones diferentes. O status do equipamento deve ser atualizado de 10 em 10 minutos;

3.15. Possuir ferramenta de busca de veículos por:
3.15.1. Placa;
3.15.2. RENAVAM;

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha n 641
Processo nº
Visto

3.15.3. Proprietário;
3.15.4. Marca / modelo;
3.15.5. Data e hora inicial e final de passagem por um determinado local de monitoramento;
3.16. Possuir ferramenta para geração de relatórios estatísticos e operacionais baseado nos seguintes critérios:
3.16.1. Volume de tráfego por local de monitoramento;
3.16.2. Volume de veículos irregulares por local monitorado;
3.16.3. Número de passagens de uma determinada placa por um determinado local monitorado, exibindo todas as passagens com data e hora;
3.16.4. Todos os relatórios listados acima devem possuir filtros por data e hora para a emissão deles;
3.17. Permitir ainda a emissão de:
3.17.1. Listagem de veículos irregulares;
3.17.2. Listagem de veículos com status de supervisão;
3.18. O módulo LPR deverá operar em uma aplicação cliente e uma aplicação servidor, com opções de gestão a nível de usuário;
3.19. A aplicação cliente poderá rodar em WINDOWS e LINUX nativos, e ter interface fácil e intuitiva;
3.20. O módulo LPR deverá permitir o cadastro de BLITZ, com informações de quais Agentes estarão envolvidos, em qual endereço ou equipamento e quais os alvos da abordagem;
3.21. O módulo de LPR deverá permitir a criação de relatórios Estatísticos e de Inteligência de negócios (B.I.) a depender das necessidades e solicitações do CONTRATATANTE.
3.22. O módulo LPR deverá ser capaz de capturar no mínimo 2 (duas) placas veiculares, em um mesmo sentido, ao mesmo tempo com uma única câmera.

Especificações:

3.23. Fornecimento de licença para leitura de placas;
3.24. O software de gravação deverá ter as seguintes características:
3.24.1. O sistema deve capturar e registrar no banco de dados a placa de todos os veículos que passarem nos ambientes monitorados. O operador deve ter a possibilidade de consultar as placas de veículos no banco de dados, seja inserindo toda a numeração ou parte dela. Caso o software não possua o recurso de forma nativa, serão aceitas integrações com outros sistemas para alcançar o recurso desde que seja comprovada a integração pelo fabricante;
3.24.2. O sistema de leitura de placas deverá também possuir ferramenta para alertas em tempo real (configuráveis pelo administrador do sistema) caso uma placa cadastrada como suspeita seja reconhecida. Caso o software não possua o recurso de forma nativa, serão aceitas integrações com outros sistemas para alcançar o recurso desde que seja comprovada a integração pelo fabricante;
3.24.3. O sistema deve permitir a leitura de placas de diversos países, mercosul, e ajustes de sensibilidade de reconhecimento;
3.24.4. Deve ser possível pesquisar por uma placa em mais de uma câmera simultaneamente;
3.25. Sistema de análise inteligente de vídeo habilitado a determinados conjuntos de captura, possibilitando o reconhecimento de placas e análise comparativa das placas com registros armazenados em base de dados;
3.26. Módulo de reconhecimento com caracteres e números de placas de automóveis, em vídeo, trabalhando de forma confiável, em condições de ambiente não controlado, ou seja, área externa;
3.27. Operar integrado ao sistema de controle de acesso de veículos através de acionamento de contato seco das câmeras ou módulos de entrada e saída digital;
3.28. Possuir no mínimo as funcionalidades:
3.29. Capacidade avançada de fornecer ao operador uma notificação automática baseado no reconhecimento de placas e/ou comparação com informações de banco de dados;
3.30. Capacidade de selecionar de forma automática e ágil o melhor frame de captura com o veículo em movimento, levando em consideração o tamanho do caractere e clareza da placa do veículo;
3.31. Possibilitar integração com os equipamentos e dispositivos de terceiros, como sensores, portões automáticos e cancelas através de gerenciadores de I/O;

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 642
Processo nº
Visto

	3.32. Capacidade de proibição/permissão de passagem, notificação automática sobre passagem de um veículo com placa sinalizada; 3.33. Permitir atualizações para trabalhar com novos padrões de placas, incluindo placas do Mercosul; 3.34. Manter alta qualidade de captura e reconhecimento de placas em diferentes condições de luminosidade (dia/noite), com taxa de precisão não inferior a 90% (noventa por cento); 3.35. Reconhecer placas normais e refletivas; 3.36. Permitir operação com câmera IP e câmeras analógicas conectadas a vídeo-servidores; 3.37. Ser capaz de detectar e reconhecer placas de veículos movimentando-se em velocidade ente 5km/h e 120km/h; 3.38. O módulo deverá ter uma interface exclusiva para monitoramento das placas capturadas em tempo real; 3.39. O módulo deverá permitir que o operador pesquise rapidamente uma placa registrada, fazendo uso de filtros como data, placa completa ou parte da placa; 3.40. Permitir a exportação dos resultados pela própria interface de operação; 3.41. Permitir a inserção de observações em forma de comentário dentro das gravações. 3.42. Deverá ser instalado para monitoramento em local indicado pela CONTRATANTE.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 643
Processo nº
Visto

ANEXO II	
ITEM	**EQUIPAMENTO E MATERIAIS PARA SISTEMA DE VIDEOWAL (CCI)**
4	**MONITOR PARA VIDEOWALL 55"** 4.1. O equipamento será composto por monitores profissionais de 55" com borda Inter painéis de, no máximo, 0.9 mm para videowall; 4.2. Os monitores devem possuir as seguintes características: 4.2.1. Tecnologia LED; 4.2.2. Projetado para operação 24 horas por dia, 7 dias por semana com fonte de alimentação confiável. 4.2.3. Resolução Mínima Full HD (1920x1080); 4.2.4. Backlight de luz direta a LED; 4.2.5. Tempo de resposta máxima: 8 ms. 4.2.6. Relação de aspecto 16:9; 4.2.7. Temperatura de operação 10- 40°C; 4.2.8. Luminância de 500cd/m2 (valor típico); 4.2.9. Contraste típico de 1100:1; 4.2.10. Tempo mínimo de vida útil do painel backlight de 60.000 horas; 4.2.11. Diagonal tela ativa de 55 polegadas; 4.2.12. Largura de borda entre monitores – Máxima de 0.9 mm; 4.2.13. Possuir conexões Display Port, HDMI, Ethernet, HDCP e controle remoto; 4.2.14. Umidade de operação 20-80% non-condensing; 4.2.15. possuir saída de audio. 4.3. Cada módulo do VideoWall deverá operar com resolução mínima FullHD (1080p). 4.4. O monitor profissional 55" para videowall deve ser compatível com todas as funcionalidades do sistema de gerenciamento gráfico e com as funcionalidades dos software de videomonitoramento pretendido. 4.5. Deverá ter garantia de no mínimo 36 meses.
5	**CONTROLADORA DE VIDEOWALL** 5.1. Solução completa de videowall com decoder profissional para gerenciamento de videowall; 5.2. O decoder profissional deve possuir capacidade de decodificar e conectar diretamente ao fluxo de vídeo das câmeras; 5.3. O decoder profissional deve possuir interface web para configuração; 5.4. O decoder profissional deve possuir saída de vídeo mínimo de 06 (seis) monitores via portas HDMI, ou superior; 5.5. O decoder profissional deve possuir ultra capacidade de decodificação de no mínimo 32 MP. 5.6. O decoder profissional deve ser capaz de decodificar e conectar simultaneamente no mínimo 32 canais a 1080p; 5.7. O decoder profissional deve ser capaz de visualizar no mínimo 80 canais; 5.8. O decoder profissional deve possuir no mínimo capacidade para configuração da divisão de tela nas seguintes configurações 1/4/6/9/12/16/25/36 e divisão livre; 5.9. O decoder profissional deve possuir no mínimo a capacidade de controle para zoom e sobreposição; 5.10. O decoder profissional deve possuir no mínimo 02 (duas) interfaces ethernet RJ45 10/100/1000 Mbps; 5.11. O decoder profissional deve possuir pelo menos uma interface de áudio de entrada e saída; 5.12. O decoder profissional deve possuir pelo menos 2 interfaces de alarme de entrada e saída; 5.13. O decoder profissional deve ser compatível com no mínimo os seguinte codecs de áudio G.711, PCM, AAC; 5.14. O decoder profissional deve suportar no mínimo decodificar os seguintes formatos de vídeo H.264, H.265+ ou similar a H.265+; 5.15. O decoder deve ser compatível com ao software de gestão de câmeras; 5.16. O decoder deve ser integrado ao software de gestão de câmeras permitido configuração e gestão;

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 644
Processo nº
Visto

	5.17. O decoder deve ser capaz decodificar e gerenciar câmeras IPs e ser gerenciado diretamente pela mesa controladora independente do software de gestão; 5.18. Deve ser possível acessar e configurar por plataforma web; 5.19. Deverá possibilitar o gerenciamento e monitoramento de todos os módulos que compõem o sistema através de software remotamente; 5.20. O conjunto de módulos deverá ser tratado como um display lógico único em ambiente gráfico; 5.21. Deverá ser fornecido SISTEMA DE GERENCIAMENTO GRÁFICO preferencialmente do mesmo modelo e fabricante; 5.22. Deve ser fornecido com licença para gestão de todas as funcionalidades do decoder; 5.23. O software de gestão deve ser do mesmo fabricante do Decoder; 5.24. O Controlador Gráfico deverá ser preparado para operação contínua no regime 24x7, apresentando componentes robustos e projetados para este tipo específico de aplicação; 5.25. O Controlador Gráfico deverá ser fornecido com todas as licenças perpétuas de software de seu Sistema que permitam o atendimento dos requisitos deste certame; 5.26. Deverão ser fornecidos todos os cabos e acessórios necessários para o perfeito funcionamento do sistema. 5.27. Deverá possuir fonte de alimentação bivolt; 5.28. Deverá suportar áudio-bidirecional. 5.29. possibilitar adicionar no mínimo 500 dispositivos de rede compativel com protocolo ONVIF. 5.30. A controladora deverá estar homologada para trabalhar com a plataforma de gestão ofertada, comprovada através de link público. 5.31. Garantia comprovada de 03 anos direto com Fabricante e suporte técnico para problemas de fabricação.
6	**SUPORTES PARA VIDEOWALL** 6.1. A Estrutura mecânica de fixação será CONTRATADA de acordo com o número de monitores do Vídeo Wall, devendo ser apropriada para a disposição do Vídeo Wall, incluindo à carga e ao tamanho dos monitores, devendo ainda possibilitar os ajustes finos para o perfeito alinhamento entre módulos (monitores); 6.2. As condições dimensionais e ergonômicas da estrutura deverão ser apresentadas de forma que o arranjo mecânico e as condições arquitetônicas apresentadas sejam aderentes ao ambiente. 6.3. A estrutura deverá ser projetada para receber todos os acessórios de instalação, sistemas de distribuição elétrica e comunicação de dados. 6.4. O acesso para manutenção deverá permitir que a manutenção e/ou substituição de um monitor seja realizada individualmente, sem a necessidade de retirar monitores adjacentes. 6.5. Toda a estrutura de suporte e fixação do Vídeo Wall deverá ser em alumínio extrudado, na cor preta (pintura eletrostática), protegido contra corrosão e oxidação, e fixação direta em parede de alvenaria ou drywall. 6.6. Deverão ainda ser fornecidos todos os acessórios necessários para adequar ao ambiente de instalação, inclusive o fornecimento de contra base mecânica com fixação de piso sempre que o ambiente não suportar, por qualquer motivo, a fixação do Vídeo Wall diretamente na parede. 6.7. A contra base deverá impedir a movimentação e o tombamento do Vídeo Wall. 6.8. Deverão ser fornecidos todos os materiais de instalação e acessórios necessários para a perfeita instalação do Vídeo Wall; 6.9. O cabeamento deverá ser totalmente oculto, com passagem pelo DryWall através de dutos e calhas até a Sala de monitoramento.
7	**CABO HDMI** 7.1. Deverá ser no mínimo versão 2.0, e suportar Resoluções em 4k @ 50/60(2160p); 7.2. Possuir 19 Pinos; 7.3. Permitir até 32 canais de Áudio; 7.4. Operar áudio em até 1536 kHz; 7.5. Entregar simultaneamente duplo (streaming) de vídeo para múltiplos usos na mesma tela; 7.6. Entregar simultaneamente multi- "streaming" de áudio para até 4 tipos de utilização; 7.7. Suportar amplitude angular de tela formato 21:9; 7.8. Possuir Sincronização dinâmica de funções de áudio e vídeo;

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 645
Processo nº
Visto

	7.9. Suportar 3D; 7.10. Ser fornecido conforme projeto de Vídeo Wall, dependendo das marcas e modelos ofertados dos Monitores e Controladora. 7.11. Possuir 10mts;

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha n 646
Processo n
Visto

ANEXO III	
ITEM	**INFRAESTRUTURA PARA SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO (CCI)**
8	**WORKSTATION** 8.1. PLACA MÃE: 8.1.1. Deverá ser do mesmo fabricante do equipamento ofertado ou homologado para o mesmo. 8.1.2. Deverá possuir no mínimo 02 (dois) slots para memória tipo DDR5 com capacidade para expansão de no mínimo 64 (sessenta e quatro) GB. 8.1.3. Possuir no mínimo 1 (um) slot PCI Express x16. 8.1.4. Possuir no mínimo 1 (um) slot PCI Express x1. 8.1.5. Possuir no mínimo 2 (dois) slot M.2. 8.1.6. Deverá suportar memória RAM de arquitetura DDR5 4.000MHz ou superior e modo dual channel. 8.1.7. Deverá possuir a tecnologia de segurança Trusted Platform Module (TPM) versão 2.0 ou superior, integrada à placa mãe. 8.2. BIOS 8.2.1. BIOS desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou ter direitos copyright sobre a BIOS, comprovados através de declaração fornecida pelo fabricante da BIOS, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou adaptações, ou ajustes ou customizações. 8.2.2. O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS. 8.2.3. A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio, por exemplo. 8.2.4. BIOS desenvolvida pelo fabricante deve estar em conformidade com a especificação UEFI 2.8 ou superior (http://www.uefi.org) e a mesma deve ser comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria PROMOTERS ou CONTRIBUTORS. 8.2.5. Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, unidade de armazenamento, processador e memória, com execução de testes independente do estado/versão do sistema operacional. A ferramenta deve ser acessada durante o POST do equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário. 8.2.6. Possuir senhas de Setup para Administrador e Disco rígido. 8.3. PROCESSADOR 8.3.1. Deverá ser entregue com Processador de última ou penúltima geração com no mínimo 20 (vinte) núcleos e mínimo de 24 (vinte e quatro) cabeças de leitura (threads), com frequência inicial de processamento de no mínimo 2.1 GHz, com cache de no mínimo 30 (trinta) MB. A frequência mínima deve ser alcançada sem o uso de recursos Turbo ou Overclock. 8.3.2. Deve suportar a tecnologia Turbo ou Overclock automático. 8.3.3. Extensões de virtualização e instruções SSE 4.2 e AVX 2. 8.3.4. Como medida de desempenho, o processador deverá atingir índice de no mínimo 37.000 (trinta e sete mil) pontos para o desempenho medido pela Passmark-CPU Benchmarks, conforme portal de aferição: https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html. 8.4. MEMÓRIA RAM 8.4.1. Deverá ser entregue com, no mínimo, 32 GB (trinta e dois gigabytes) de memória RAM instaladas, dual channel (2x16).

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 647
Processo nº
Visto

	8.4.2. Arquitetura DDR5 de 4.000MHz ou superior operando em canal duplo (dual channel). 8.5. ARMAZENAMENTO 8.5.1. Deverá ser entregue com no mínimo 01 (uma) unidade de estado sólido (SSD) M.2 PCIe 4.0 x4 e capacidade interna de, no mínimo, 1 TB (um terabyte). 8.6. CONTROLADOR DE VÍDEO 8.6.1. deverá ser entregue com 01 (uma) Interface controladora de vídeo dedicada (off-board) de no mínimo 6GB gigabytes, ddr6 ou superior, com capacidade para controlar no mínimo 2 (dois) monitores, por conexão HDMI, simultaneamente de forma independente (imagens diferentes em cada monitor) e padrão plug-and-play; 8.6.2. Deve suportar no mínimo OpenGL 4.5 e DirectX 12. 8.7. INTERFACES 8.7.1. deve ser entregue com no mínimo 2 (duas) Controladora de Rede, integrada à placa mãe com velocidade de 10/100/1000 Mbits/s, padrão Gigabit Ethernet, autosense, full-duplex, plug-and-play, configurável totalmente por software com conector padrão RJ-45. 8.7.2. Controladora de comunicação sem fio (Wireless) padrão 802.11 ac, banda dupla (2.4GHz / 5Hz) e Bluetooth integrado; 8.7.3. Controladora de som com conectores para entrada, saída e microfone (podendo ser como combo – Entrada Universal) na parte frontal do gabinete, além da conexão de saída de áudio na traseira do gabinete. 8.7.4. Possuir no mínimo 2 (duas) interfaces USB tipo A na parte frontal e pelo menos 4 (quatro) USB tipo A na parte traseira do equipamento. Não serão aceitos adaptadores externos ou hubs. Desse total de portas, pelo menos 4 (quatro) deverão ser USB 3.2. 8.7.5. Deve possuir no mínimo uma porta USB tipo C 3.2 frontal, não sendo aceito adaptadores externos ou hubs. 8.7.6. Possuir no mínimo 01 (uma) porta DisplayPort, 01 (uma) porta HDMI. 8.8. FONTE DE ALIMENTAÇÃO 8.8.1. Fonte de alimentação interna para corrente alternada com tensões de entrada de 110/220 VAC, bivolt com chaveamento automático e com potência de 750W real ou superior com ajuste automático. Deverá ser suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória RAM e demais periféricos) com eficiência de no mínimo 85% (80 PLUS). 8.8.2. A fonte de alimentação deverá apresentar certificado 80 Plus, devendo estar cadastrado no site www.80plus.com na categoria Platinum ou superior, conforme requisitos de sustentabilidade ambiental estabelecidos na IN SLTI/MPOG Nº 01 de 19 de janeiro de 2010. 8.8.3. A fonte de energia deve possuir tecnologia de PFC (Power Factor Correction) ativo. 8.8.4. O cabo de energia da fonte de alimentação deverá possuir plugue no padrão NBR 14136. 8.9. GABINETE 8.9.1. Deve ser do tipo Small Form Factor (SFF), com volume de 8.000 cm³, será tolerado variação de até ± 30% do volume do equipamento. 8.9.2. A capacidade de volume é medida através da multiplicação da Altura x Largura x Profundidade em centímetros cúbicos do gabinete. 8.9.3. Gabinete projetado com design específico para trabalhar tanto na posição horizontal quanto na vertical sem comprometer os componentes internos e o funcionamento do computador. 8.9.4. Deve possuir base antiderrapante. 8.9.5. Botão liga/desliga e indicadores de atividade da unidade de disco rígido e do computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete. 8.9.6. Opcionalmente, poderá ser fornecido alto falante interno ao gabinete capaz de reproduzir os sons gerados pelo sistema. O mesmo deverá estar conectado diretamente à placa mãe, sem uso de adaptadores.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 648
Processo nº
Visto

8.10. TECLADO

8.10.1. Padrão ABNT-2 com todos os caracteres da língua Portuguesa, resistente a derramamento de liquido e conector compatível com a interface para teclado fornecida para o desktop.

8.10.2. Tecla Windows logo (acesso ao Menu Iniciar).

8.10.3. No caso de fornecimento de teclas de desligamento, hibernação e espera, as mesmas devem vir na parte superior do teclado.

8.10.4. Deve ser do mesmo fabricante do computador e possuir impressa a logomarca do mesmo.

8.11. MOUSE

8.11.1. Tecnologia óptica, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio para rolagem.

8.11.2. Mouse com conexão tipo USB, compatível com a interface fornecida para o desktop.

8.11.3. Deve ser fornecido mouse-pad.

8.11.4. Deve ser do mesmo fabricante do computador e possuir a logomarca do mesmo.

8.12. SOFTWARES

8.12.1. Os equipamentos deverão ser entregues pré-instalados com o Sistema Operacional Windows 11 Pro 64 bits ou última versão comercializada pelo fabricante, em português do Brasil, com licença de uso 64 bits vitalicia para cada computador, acompanhado de mídias de instalação.

8.13. DECLARAÇÕES, CERTIFICAÇÕES E COMPATIBILIDADES

8.13.1. Anexar comprovação de compatibilidade do produto ofertado (informando o código do fabricante) com ambiente operacional Microsoft Windows 11 x64, mediante relatório obtido no portal[https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl] (https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl) ou prospecto do fabricante.

8.13.2. O equipamento deverá possuir certificação EPEAT (https://www.epeat.net/) para computadores e monitores ou Certificado de Rotulagem Ambiental emitido pela ABNT.

8.13.3. Os equipamentos ofertados deverão estar em conformidade com as diretivas ROHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). Tal exigência é necessária para comprovar que o equipamento atende as necessidades de controle de impacto ambiental em seu processo de fabricação.

8.13.4. Todos os resíduos sólidos gerados pelos produtos fornecidos que necessitam de designação ambientalmente adequada (incluindo embalagens vazias), deverão ter seu descarte adequado, obedecendo aos procedimentos de logística reversa, em atendimento à Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em especial a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. A empresa vencedora ou o fabricante do equipamento deverá aplicar o disposto nos Artigos de nºs 31 a 33 da Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 e nos Artigos de nºs 13 a 18 do Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, principalmente, no que diz respeito à Logística Reversa.

8.14. OUTROS REQUISITOS

8.14.1. Deverá ser apresentado prospecto com as características técnicas do equipamento ofertado, tais como certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes.

8.14.2. Todos os equipamentos ofertados (gabinete, teclado e mouse) devem possuir gradações neutras das cores preta ou cinza, e manter o mesmo padrão de cor predominante do gabinete.

8.14.3. Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, mediante nova homologação.

8.14.4. As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 649
Processo nº
Visto

	8.14.5. Gabinete, teclado e mouse deverão ter o mesmo padrão de cor e marca do fabricante do microcomputador ofertado, sendo aceitos produtos em regime OEM. 8.14.6. Deverá possuir no site do fabricante, página do modelo do equipamento, na qual são disponibilizadas atualizações de drivers, softwares e BIOS. 8.14.7. Sob pena de desclassificação, a proposta apresentada deverá possuir todas as reais características do(s) equipamento(s) ofertado(s), assim como informar marca e modelo do equipamento. O simples fato de "COPIAR" e "COLAR" o descritivo contido no edital não será caracterizado como descritivo da proposta. 8.14.8. O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso, fazer parte do catálogo de produtos comercializados pelo fabricante. Não serão aceitos equipamentos ou componentes que tenham sido descontinuados pelo fabricante ou que estejam listados para descontinuidade futura (end-of-life) na data da análise das propostas. 8.14.9. Todos os componentes de hardware da solução deverão ser de um único fabricante ou em regime de OEM, não sendo permitida a integração de itens não homologados (ex.: memórias, disco rígido, unidades óptica) de terceiros que venha a ocasionar perda parcial ou total da garantia ou qualquer ônus financeiro adicional durante a vigência da garantia. Além disso, não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento às configurações solicitadas neste Termo de Referência. 8.14.10. O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso, não podendo estar fora de linha de produção do fabricante na data da realização da licitação, bem como na data de assinatura do contrato junto à Contratante; 8.14.11. A documentação, com orientações sobre a configuração e utilização dos equipamentos, deverá ser entregue juntamente com os equipamentos, em idioma português ou inglês, constando, também, todas as ressalvas que influenciem em sua garantia; 8.14.12. Apresentar certificado relativo ao equipamento ofertado (marca/modelo). Deverá constar no certificado a descrição detalhada do equipamento, especialmente, os seguintes itens: chipset da placa mãe, placa mãe, unidade de armazenamento, memória RAM, placa de vídeo e processador; 8.14.13. Incluir certificação ou declaração de conformidade IEC61000 ou EN61000; 8.15. Ventilação/Fan/Cooler: nenhum cooler ou componente de ventilação deve ter nível de ruído superior a 45 dB (decibéis) – NBR 10152 ou ISO 7779. A comprovação deverá ser feita através de relatório de conformidade ou manual do fabricante de acordo com a marca e modelo ofertado. A utilização desse critério de sustentabilidade socioambiental visa estimular um ambiente de trabalho saudável; 8.16. A garantia deverá ser de no mínimo 36 meses on-site, suporte 24/7.
9	**MONITOR PARA WORKSTATION** 9.1. MONITOR DE VÍDEO 9.1.1. Tela 100% plana de LED, tamanho de 27 polegadas, proporção 16:9, brilho de 250 cd/m², 16,7 milhões de cores. 9.1.2. Resolução mínima Full HD (1.920 x 1080 pixels). 9.1.3. Deve possuir no mínimo 02 (duas) interfaces de vídeo, sendo 01 (uma) do tipo DisplayPort e 01 (uma) do tipo HDMI. Não serão aceitos adaptadores para atender os tipos de conectores solicitados. 9.1.4. Deve possuir suporte a solução de montagem flexível VESA. 9.1.5. Deve possuir slot de trava de segurança. 9.1.6. Deve possuir ajuste de inclinação. 9.1.7. O ajuste de altura deve possibilitar regulações (subir/descer) de no mínimo 10 cm (dez centímetros).

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 650
Processo nº
Visto

	9.1.8. O ajuste de rotação, deve possibilitar que o monitor seja rotacionado em até 90°, podendo ser utilizado na posição horizontal ou vertical. 9.1.9. Fonte de Alimentação interna para corrente alternada com tensões de entrada de 100 a 240 VAC, 60Hz, com ajuste automático. 9.1.10. O equipamento deve ser compatível com RoHS e certificação TCO. 9.1.11. Deverá ser disponibilizado junto ao monitor 1 (um) cabo de conexão DisplayPort, 1 (um) cabo de conexão HDMI e 1 (um) um cabo de alimentação padrão NBR 14136. 9.1.12. Deverá ter garantia de no mínimo 36 meses.
10	**SWITCH GIGABIT 24 PORTAS GERENCIÁVEL LAYER** ✓ Montável sobre rack 19"; ✓ Slot de expansão: SFP+ x2; ✓ Gerenciável; ✓ Número total de portas de rede: 24Portas (RJ-45); ✓ 24 portas POE com proteção de 6KV em cada porta; ✓ Possuir modo de expansão POE para até 300mts; ✓ Possuir capacidade para 8 mil Endereços MAC; ✓ Permitir até 4000 VLANs; ✓ Permitir QoS, WRR e SP; ✓ Suportar agregação de link estático; ✓ Permitir espelhamento de portas; ✓ Voltagem de entrada bivolt: 100V - 240V;
11	**SERVIDOR DE DADOS DE PROCESSAMENTO E ARMAZENAMENTO DE IMAGENS** Descrição detalhada: Servidor tipo rack, tamanho 2U, com as seguintes características mínimas: 4.1 - Processador 4.1.1 - Deve permitir até dois processadores escaláveis Intel Xeon de 4ª geração, com até 32 núcleos por processador. 4.1.2 - Instalados dois processadores com capacidade igual ou superior ao Intel Xeon Silver 4410Y 2G, 12C/24T, 16GT/s, 30M Cache, Turbo, HT (150W) DDR5-4000. 4.1.3 - Dissipador de calor padrão para configuração de duas CPUs. 4.2 - Memória 4.2.1 - 16 (dezesseis) slots DIMM DDR5, compatível com RDIMM de, no máximo, 1 TB e velocidades de até 4.800 MT/s, compatível apenas com DIMMs DDR5 com registro ECC. 4.2.2 - Instalados minimo de 2 (dois) módulos de memória RDIMM de 32GB, 4800MT/s Dual Rank. 4.3 - Armazenamento 4.3.1 - 2 (duas) unidades SSD SATA Read Intensive 6Gbps 512 2.5" hot-plug AG Drive, 1 DWPD, com capacidade de 480GB cada, totalizando 960GB. 4.3.2 - Controladora RAID com suporte a discos SATA e SAS, com cache mínimo de 8GB. 4.4 - Fonte de alimentação 4.4.1 - Dual, hot-plug, totalmente redundante (1+1). Cada fonte deve ter capacidade suficiente para plena operação do equipamento em sua capacidade máxima. 4.4.2 - Deve ser fornecido com, no mínimo, 2 (dois) cabos de alimentação padrão NBR 14136 2P+T, 250V, 10A, de no mínimo 1,8 metros. 4.5 - Chassi 4.5.1 - Formato: servidor em rack de 2U.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 651
Processo nº
Visto

	4.5.2 - Chassi de 3,5" (SAS/SATA), 2 CPUs. 4.5.3 - Trilhos de rack deslizantes, sem braço de gerenciamento de cabos. 4.6 - Portas 4.6.1 - Frontais: 1 porta para gerenciamento iDRAC Direct (Micro-AB USB) ou equivalente; 1 USB versão mínima 2.0; 4.6.2 - Traseiras: 1 Ethernet iDRAC dedicada ou equivalente, 1 USB 2.0, 1 USB 3.0, 1 VGA. 4.7 - Interfaces 4.7.1 - LAN: 4 (quatro) Gigabit Ethernet LOM ou OCP, que não ocupe slot PCI externo. 4.7.2 - PCIe: até 6 slots, sendo 2 x16 no mínimo de 5ª geração, 3 x16 no mínimo de 4ª geração e 1 x8 no mínimo de 4ª geração. 4.8 - Segurança 4.8.1 - Firmware com assinatura criptografada. 4.8.2 - Criptografia de dados em repouso (SEDs com gerenciamento de chaves local ou externa). 4.8.3 - Inicialização segura. 4.8.4 - Apagamento seguro. 4.8.5 - Verificação de integridade do hardware. 4.8.6 - Raiz de confiança de silício. 4.9 - Compatibilidade com Sistemas Operacionais e Hypervisors 4.9.1 - Microsoft Windows Server com Hyper-V. 4.9.2 - Red Hat Enterprise Linux. 4.9.3 - SUSE Linux Enterprise Server. 4.9.4 - VMWare ESXi. 4.9.5 - Canonical Ubuntu Server LTS. 4.10 - Suporte e garantia 4.10.1 – minimo de 3 (três) anos de garantia, com suporte técnico e atendimentos remoto em dois níveis e "on site", na modalidade 8x5 (oito horas por dia e cinco dias por semana). 4.10.2 - Todos os chamados deverão ser gerenciados e atendidos por uma Central de Atendimento, através de chamada telefônica gratuita (número 0800), em língua portuguesa, devendo o atendente fornecer, neste momento, o número de abertura do chamado. 4.10.3 - Os chamados telefônicos deverão ser atendidos por uma equipe especializada. O atendimento aos chamados deve seguir um procedimento padrão, com o objetivo de realizar o diagnóstico remoto do defeito e/ou orientar a Contratante na solução do problema por telefone. Este atendimento é classificado como de primeiro nível. 4.10.4 - Caso o atendimento de primeiro nível não solucione o problema, o serviço de suporte e garantia deverá disponibilizar um segundo nível de atendimento remoto. 4.10.5 - Caso os dois níveis de atendimento remoto não sejam suficientes para resolução do problema registrado em chamado, e seja diagnosticado que a solução em questão se trata necessariamente de substituição de alguma peça ou componente do servidor, em última instância, será realizado atendimento "on-site". 4.10.6 - A instalação física dos servidores será de responsabilidade da Contratante, devendo a Contratada prestar o suporte técnico remoto necessário. Deverá vir acompanhado de Linux Ubuntu em sua última distribuição ou windows server; Suportar Discos rígidos SATA de 3,5" Hot-Plug, próprio para armazenamento de imagens CFTV, 10TB Hot-Swap; 4 portas Lan Giga; Duas fontes de alimentação Hot-Plug, 800W cada; Cabos de alimentação NBR 14136 2P+T C13, 250V, 10A, 2mts e Acessórios para Rack; O servidor com o sistema operacional deve ser compativel com os softwares de videomonitoramento.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 652
Processo nº
Visto

12	**MESA CONTROLADORA DE CÂMERA PTZ** ✓ A controladora deve ser 100% compatível com SOFTWARE e câmeras ofertadas no processo; ✓ Deverá possuir entrada e saída de áudio; ✓ Vir equipada com uma entrada RS-232 e uma entrada USB; ✓ Possuir tela de 7" com resolução mínima de 1024X600; ✓ Vir com Joystick 4D; ✓ Permitir no mínimo 30 usuários; ✓ Possuir uma entrada de rede RJ45 Giga; ✓ Suportar no mínimo 3000 equipamentos. ✓ A mesa controladora deverá estar homologada para trabalhar com a plataforma de gestão ofertada, comprovada através de link público.
13	**DISCO RIGIDO (HD) DE 10TB PARA SERVIDOR DE DADOS DE PROCESSAMENTO E ARMAZENAMENTO DE IMAGENS** ✓ Possuir capacidade 10TB ✓ Deve ser no formato de 3,5" ✓ Possuir interface SATA ✓ Suportar velocidade de rotação de 7200 RPM ✓ Possuir cache pelo menos 256MB ✓ Possuir tecnologia SMR (Shingled Magnetic Recording) ou CMR (Conventional Magnetic Recording) ✓ Suportar taxa de transferência de dados alta para suportar a gravação contínua. ✓ Possuir indicador da confiabilidade do disco. ✓ Possuir garantia garantir da integridade dos vídeos gravados. ✓ Suportar operação de 24 horas por dia e 7 dias por semana. ✓ Possuir Estabilidade na gravação de dados. ✓ Possuir controlador de velocidade de disco. ✓ Possuir dissipação de calor otimizada. ✓ Possuir baixo consumo de energia e nível de ruído. ✓ Ser compatível com as principais marcas de CFTV ✓ Possuir garantia mínima de 3 anos para defeitos de fabricação.
14	**CABO CAT6** ✓ Atender as normas no Padrão CAT.6; ✓ Deverá possuir construção U/UTP com 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, 23 AWG; ✓ Deverá ser isolado em polietileno especial CM; ✓ Transmissão até 250 MHz- ROHS: Restriction of Certain Hazardous Substances; ✓ Deverá seguir as normas ANSI/TIA-568-C.2 (Balanced Twisted Pair Cabling Components) Categoria 6 e ISO/IEC-11801. ✓ Possuir certificação Anatel.
15	**CONECTOR BLINDADO RJ45** ✓ Possuir no mínimo especificação para CAT6; ✓ 8 vias que devem possuir banho em ouro; ✓ Blindagem em METAL;
16	**PATCH CORD (2,5 Mts)**

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 653
Processo nº
Visto

	✓ Tipo de cabo: U/UTP Cat.6 com Medida de 2,5 Mts com conectores Cat6; ✓ Quantidade de pares: 4 pares, 23 AWG; ✓ Padrão de montagem: T568A/B; ✓ Deverá possuir Certificação ANATEL, e atender as Normas: NSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC, 11801, EN 50173-1, IEC 60603-7, FCC parte ✓ 68 e NBR 14565 ✓ Cada Câmera deverá vir equipada com 1 Patchcord. ✓ Cada estação de trabalho deverá utilizar 2 Patchcord (1 para máquina e outro para Mesa); ✓ Cada servidor deve vir equipado com 2 Patchcord cada; ✓ O Swicth deve possuir 1 patchcord para conexão com Router. ✓ A controladora de vídeo deverá possuir 01 patchcord.
17	**RACK 19" 44U** ✓ Rack para servidor padrão 19"; ✓ Altura de 44Us; ✓ Largura de 600mm; ✓ Profundida de 1000mm; ✓ Fabricado em aço carbono SAE 1010, com espessura de 1,5mm; ✓ Vir equipado com sistema de ventilação; ✓ Possuir planos frontais e traseiros, perfurados para utilização de porca gaiola; ✓ Possuir porta Frontal com visor em vidro e chave; ✓ Possuir porta frontal reversível, com dobradiças de articulação interna que possibilitam uma abertura de 180°; ✓ Possuir tampas laterais e traseira removíveis; ✓ Ser fornecido com pés niveladores para alinhamento de piso; ✓ Possuir carga estática máxima de 200Kg; ✓ Possuir a possibilidade de instalação de rodízios giratórios, facilitando a movimentação do rack; ✓ Possuir acabamento feito com pintura epóxi-pó micro texturizada preta; ✓ Acompanhar a seguinte Lista de Acessórios: ✓ 50 conjuntos de Porca Gaiola 5Mm + Parafuso (Metálica); ✓ 05 unidades de Bandeja Dupla Fixação 19 Pol X 1U X 800Mm Preta; ✓ 01 unidade de Bandeja Móvel com dupla fixação com 50cm profundidade para acomodação de mouse e teclado; ✓ 01 chaveador KVM com 04 Entradas HDMI e 04 Entradas USB-B, 01 Saída HDMI e 04 portas USB 2.0. Deverá acompanhar os cabos USB; ✓ 01 Monitor LED, com 21,5", saída HDMI e FullHD; ✓ 03 unidades de Régua 19Pol C/ 6 Tomadas Padrão Brasil; ✓ 06 unidades de Guia De Cabo Fechado Horizontal 19Pol X 1U; ✓ 15 unidades Painel Frontal de Fechamento 19 Pol X 1U; ✓ 04 unidades de Painel De Distribuição 19Pol X 1U P/24 Rj45 Antichamas em Termoplástico alto impacto UL94V-0 para CAT6 completo; ✓ Deverá vir equipado com Termostato programável.
18	✓ **NOBREAK 10 KVA CENTRAL** ✓ Possuir fator de potência de 10KVA; ✓ Compatível com Grupo Gerador; ✓ Online de dupla conversão com controle via DSP ✓ Possuir disjuntor de entrada AC incorporado; ✓ Possuir conexão para acoplagem de bateria externa ✓ Ser equipado com ventiladores com velocidade controlada;

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 654
Processo nº
Visto

	✓ Deve possuir gabinete rack 19 polegadas com no máximo 3U; ✓ Vir acompanhado de banco de baterias para sua potência total; ✓ ossuir proteção contra sobrecarga e curto-circuito; contra descarga profunda das baterias; contra sub e sobretensão, com retorno automático e manual; contra sobreaquecimento, com alarme e by-pass automáticos; contra variação de frequência e distorção harmônica; contra surtos de tensão; ✓ Possuir uma porta RS232.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 655
Processo nº
Visto

ANEXO IV

MOBILIÁRIO TÉCNICO (CCI)

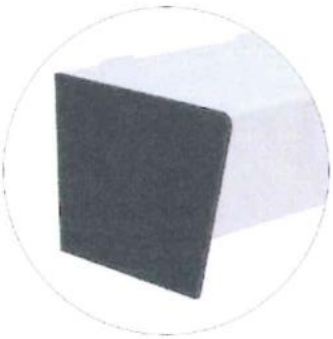
19 MESA TÉCNICA

- ✓ A Mesa técnica deverá ser composta de 04 espaços de trabalho, seguindo a ilustração de referência abaixo :



- ✓ Fig. Ilustrativa MESA TÉCNICA

- ✓ Cada espaço de trabalho deverá ter no mínimo 1400mm de largura, com 900mm de profundidade;
- ✓ Deverá ser fornecida no padrão de cores preto e cinza, conforme ilustração;
- ✓ O conjunto deverá possuir passa cabos em sua lateral e na parte de trás;
- ✓ O tampo deverá ser produzido para ser resistente no trabalho 24/7;
- ✓ Deverá possuir fechamentos laterais;



- ✓ Fig. Ilustrativa MESA TÉCNICA FECHAMENTO

- ✓ Cada espaço de trabalho deverá vir equipado com um suporte duplo de monitores, com regulagem horizontal, vertical e de profundidade;
- ✓ Cada espaço de trabalho deverá possuir uma régua de tomadas padrão NBR, com 08 tomadas 10A;

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 656
Processo nº
Visto

	✓ Cada estação deverá vir equipada com compartimento inferior para inserção de um Desktop, com tampa e duas aletas de fechamento manual;  ✓ Fig. Ilustrativa MESA TÉCNICA COMPARTIMENTO ✓ Deverá ser construída travessas e braços de apoio em aço 2,0 mm; ✓ Possuir calhas de cablagem unificadas no compartimento inferior; ✓ O perfil traseiro deverá ser fabricado em alumínio extrudado para fixação de suportes de monitores e acessórios; ✓ Possuir pés estruturais retangulares fabricados em chapa de aço de 2,0 mm com reforço interno e parafusos niveladores; ✓ Possuir tampo ultra resistente fabricado em aglomerado de 25,0 mm com revestimento em laminado melamínico de alta pressão com bordas em PVC 2,0 mm e encabeçamento frontal com Postforming; ✓ O tampo deverá ser fabricado em aglomerado de 25,0 mm com revestimento em laminado melamínico de baixa pressão (BP) com bordas em PVC 2,0mm e encabeçamento frontal com bordas arredondadas em PVC 180°;
20	**CADEIRA TÉCNICA** ✓ **Assento:** ✓ Estrutura interna em resina de engenharia termoplástica injetada com alta resistência mecânica, conformado anatomicamente, OU compensado moldado e resinado anatomicamente, de 12 a 14mm de espessura, com alta resistência; ✓ Espuma injetada em poliuretano flexível, isenta de CFC, alta resiliência, alta resistência à propagação de rasgo, alta tensão de alongamento e ruptura, baixa fadiga dinâmica e baixa deformação permanente com densidade de 50 a 60kg/m³ e moldada anatomicamente com espessura média de 70mm; ✓ Revestimento em tecido 100% poliéster com 240gr/m², pilling zero, alta solidez à luz, alta resistência ao esgarçamento e alta resistência à tração, em cor a definir; ✓ Deve possuir regulagem de profundidade útil do assento, para garantir ao usuário melhor aproveitamento de toda a extensão da superfície do assento. ✓ **Encosto:** ✓ Estrutura em poliamida ou polipropileno, com reforço em fibra de vidro. Estrutura com curvatura anatômica de forma a permitir a acomodação das regiões dorsal e lombar, adaptando-se melhor à coluna vertebral;

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 657
Processo nº
Visto B.P.

	✓ Revestimento em tela 85% poliéster e 15% poliamida, 200g/m², sem utilização de espuma e similares; ✓ Apoio lombar em polipropileno copolímero, com regulagem de altura; ✓ Suporte de fixação do encosto injetado em poliamida, com reforço de fibra de vidro OU estrutura metálica, ligando o encosto ao mecanismo, com montagem por aparafusamento. ✓ **Apoio de cabeça:** ✓ Apoio de cabeça clicado, em polipropileno copolímero flexível, com estofamento em PU integral skin injetado com 14mm de espessura. ✓ **Braços:** ✓ Apoio de braços em formato de "T", com a parte do apoio do braço injetada em PU integral skin com toque macio, com regulagem de altura e distância lateral dos braços, através de manípulo de fácil manuseio. Estrutura em poliamida ou polipropileno, reforçada com fibra de vidro, permitindo 8 posições de regulagem de altura e 85mm de curso, através de botão. ✓ **Base:** ✓ Base giratória desmontável com aranha de 5 hastes em alumínio injetado, apoiada sobre 5 rodízios de duplo giro e duplo rolamento com 65mm de diâmetro em resina de engenharia, com banda de rodagem em poliuretano para piso duro (injetado em nylon e revestido em poliuretano); ✓ Coluna central desmontável fixada por encaixe cônico, rolamento axial de giro, esferas e arruelas de aço temperado de alta resistência, sistema de regulagem da altura da cadeira com mola a gás, regulagem feita por alavanca; ✓ **Mecanismo:** ✓ Mecanismo do tipo Syncron com 4 estágios de regulagem e travamento da posição desejada, ou relax livre. Possui ajuste de tensão da mola por manípulo frontal e plataforma com regulagem da profundidade acoplada à carenagem do assento, com acionamento por gatilho que permite 5 estágios de regulagem, totalizando 50mm de curso; ✓ Possui ajuste de tensão da mola por manípulo frontal; ✓ Possui alavanca de comando independente para a regulagem de inclinação do encosto e para a regulagem da altura do assento; ✓ Possui sistema de encaixe da coluna através de cone Morse. ✓ **Acabamento:** ✓ Componentes metálicos internos e parafusos de fixação preparados através de processo de zincagem; ✓ Acabamento em pintura a pó tipo híbrida com camada de 60 mícrons e cura em estufa a 200°C, na cor preta, com superfícies metálicas preparadas previamente através de tratamento com fosfato de zinco, propiciando maior aderência e acabamento da pintura; ✓ Superfície em alumínio polido. ✓ **Dimensões de referência:** ✓ Assento: 480x465mm (LxP); ✓ Encosto: 445x570mm (LxA), sem apoio de cabeça. 445x775mm (LxA), com apoio de cabeça.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 658
Processo nº
Visto

ANEXO V	
ITEM	**EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO (PONTO EXTERNO)**
21	**PATCH CORD (2,5 Mts)** ✓ Tipo de cabo: U/UTP Cat.6 com Medida de 2,5 Mts com conectores Cat6; ✓ Quantidade de pares: 4 pares, 23 AWG; ✓ Padrão de montagem: T568A/B; ✓ Deverá possuir Certificação ANATEL, e atender as Normas: NSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC, 11801, EN 50173-1, IEC 60603-7, FCC parte ✓ 68 e NBR 14565 ✓ Cada Câmera deverá vir equipada com 1 Patchcord. ✓ Cada estação de trabalho deverá utilizar 2 Patchcord (1 para máquina e outro para Mesa); ✓ Cada servidor deve vir equipado com 2 Patchcord cada; ✓ O Swicth deve possuir 1 patchcord para conexão com Router. ✓ A controladora de vídeo deverá possuir 01 patchcord.
	CAIXA OUTDOOR DE PROTEÇÃO PARA EQUIPAMENTOS ✓ Deverá ser projetado para durar e resistir por longos períodos, e a todos os tipos de intempéries, maresia, altos índices de umidade, exposição aos elementos como pó, fuligem e partículas químicas/processadas contidas em pátios fabris e fortes rajadas de líquidos; ✓ Possuir tratamento químico e acabamento em pintura epóxi pó através de processo eletrostático, com proteção UV (Ultravioleta); ✓ Deverá ser Confeccionado em Alumínio Extrudado com espessura de 1,5mm seguindo padrão 19 polegadas; ✓ Deverá vir equipado com: ventilador de teto, termostato, sistema antivandalismo, preparação para cadeado em sua porta, e suporte para poste inclusos; ✓ Deverá ter Estrutura e fechamentos em Alumínio, opcional base Inox e porta de Aluzinc de parede dupla, com no mínimo 12UX620X450MM) (AXLXP) com Ventilação de Teto com acionamento por termostato e Kit de fixação em poste/torre ou parede, Proteção e vedação IP55 em Alumínio e Inox, com filtro de ar antipartículas de fácil reposição; Teto tipo "chapéu" em alumínio, com abertura "sextavadas" com feltro, para exaustão de ar quente emanado dos equipamentos internos; ✓ Deverá vir equipado com Kit 2 Ventiladores Teto bivolt já instalados com ativação determinada pela regulagem através de termostato; ✓ Deverá acompanhar Kit de Fixação BAP universal para instalação em Poste; ✓ Deverá ter Perfis interno Frontal e Traseiro reguláveis, padrão 19 polegadas com marcação em "U"; entrada por baixo do Rack demarcada com 4 pontos para abertura e instalação de prensa-cabos para entrada de cabeamento; ✓ Ser equipado com sistema de detecção de abertura de porta, com alarme integrado ao Software de Gestão.
22	**CÂMERA FIXA LPR** ✓ Possuir Interface IP RJ45; ✓ Deverá ter alta sensibilidade à luz infravermelha para uso noturno; ✓ Ter no mínimo 01 entrada de alarme e 01 saída; ✓ Deverá vir equipado com lente varifocal motorizada, com correção de IR; ✓ Distância mínima focal da lente de 8mm a 45mm, ou que contemple este intervalo;

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 659
Processo nº
Visto

	✓ Resolução mínima de 2688x1520 pixels, não entrelaçadas, sem duplicação ou interpolação de linhas; ✓ Possibilitar verificação e o ajuste da câmera remotamente, inclusive da regulagem de zoom e foco; ✓ Possuir iluminador IR para no minimo 100mts, integrado ou não; ✓ Possuir compactação H.265; ✓ Possuir WDR real de 140 dB; ✓ Possuir 01 interface RS485; ✓ Possuir integrado leitura de placa de veículo em velocidades até 100 km/h, ✓ Possuir detecção de cor, marca e tipo de veiculo; ✓ Permitir alimentação POE, 12 e 24VDC; ✓ Possuir proteção IK10 e IP67; ✓ Possuir protocolo ONVIF ✓ SER COMPATIVEL COM OS SOFTWARES DE MONITOAMENTO
23	**CAMERA IP MOVEL (PTZ) COM ACESSÓRIOS E INSTALAÇÃO** ✓ O equipamento deverá ser entregue instalado estando em pleno funcionamento, devendo a licitante incluir na proposta enviada todos custos referentes à instalação e aos acessórios necessários à sua fixação no poste; ✓ O serviço de instalação de câmera IP MOVEL fixa envolve a configuração e posicionamento de câmeras de segurança que utilizam tecnologia de Internet Protocol (IP) para monitoramento de áreas específicas; ✓ **A câmera deverá possuir tecnologia IP (não será aceita câmera analógica, com encoder).** ✓ **Deverá ser do tipo PTZ (Pan, Tilt e Zoom);** ✓ **Com câmera, caixa de proteção em metal e lente compondo o mesmo equipamento.** ✓ **Deve possuir resolução de 2 megapixel ou superior e recursos embarcados conforme itens abaixo:** ✓ A câmera devera possuir sensor de imagem do tipo CMOS de no mínimo 1/2.8 de polegada, ou superior com sistema de varredura progressiva; ✓ Deve possuir lente do tipo varifocal motorizada com zoom e foco automáticos, com capacidade de zoom ótico de 42x ou, superior, e fator de abertura de F1.5 a F4.0 ou superior; ✓ Deve possuir zoom digital de 16x ou superior sem degradação significativa da imagem; ✓ Deverá possuir ângulo de visão horizontal mínima de 58,4° a 3,0° ou superior; ✓ Deverá possuir movimento horizontal de 0° a 360° sem fim e vertical de -15° a 90° ou superior; ✓ **Em condições de baixa luminosidade deve possuir sensibilidade a luz com as seguintes características:** ✓ Possuir no máximo 0.005Lux em modo colorido; ✓ Possuir no máximo 0.0005Lux em modo monocromático sem auxílio de iluminador infravermelho; ✓ A câmera deve possuir imagem de alta definição; com densidade de pelo menos 2.073,600px (dois milhões, setenta e três mil e seiscentos pixels); ✓ Deve possuir iluminador infravermelho no corpo da câmera com alcance mínimo de 150 (cento e cinquenta) metros; ✓ Para fins amenizar o ofuscamento causado por faróis e/ou fontes pontuais de luz, a câmera ✓ deverá possuir nativo o recurso de compensação de luz alta (HLC); ✓ Deverá possuir compensação automática de luz de fundo (auto backlight); ✓ Deve ser capaz de executar balanço automático de branco; ✓ Deverá possuir velocidade de abertura/fechamento do obturador de pelo menos 1/1s a 1/30000s; ✓ Deverá permitir transmissão de fluxos de vídeo através dos seguintes codecs compressões: H.265+, H.265, H.264 e H264+;

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 660
Processo nº
Visto

	✓ Deverá ser capaz de transmitir fluxos de vídeo com taxa de quadros de 30qps (trinta quadros por segundo), em todas as resoluções; ✓ Deve possuir pelo menos 3 (três) fluxos de vídeo com perfis de configuração independentes; ✓ Deve possui Amplo Range Dinâmico (WDR) de no mínimo 120dB. Não será aceito DWDR; ✓ Deve permitir redução de ruído na imagem em condições de baixa iluminação do tipo 3D DNR ou superior; ✓ A câmera deve ser capaz de detectar movimentos em qualquer área da imagem; ✓ Reconhecimento Corporal baseado em Aprendizagem Profunda (Deep Learning), exigindo que o sistema permita a busca de corpos humanos por meio do upload de uma imagem de referência ✓ Tendo em vista uma melhor qualidade em determinadas áreas da imagem, a câmera criação de regiões de interesse (ROI); ✓ Deverá possuir estabilização eletrônica de imagem (EIS) em modo on/of; ✓ Com vistas a preservar determinadas áreas da imagem, não permitindo visualização, bem como gravação das mesmas; a câmera deve permitir a criação de pelo menos 24 (vinte e quatro) máscaras de privacidade independentes; ✓ Deve possuir a capacidade de executar flip automático ao atingir 180°; ✓ Deverá possibilitar a configuração de pelo menos 300 pré-posicionamentos (presets); ✓ Deve ser capaz de executar presets a uma velocidade 400°/s (quatrocentos graus por segundo) de forma horizontal e 300°/s (trezentos graus por segundo) vertical; ✓ Deverá permitir a criação de pelo menos 8 sequências de presets (Tour); ✓ **A câmera deverá possuir a capacidade de realizar a análise inteligente de vídeo, de forma embarcada ou via software, com pelo menos os seguintes recursos:** ✓ Intrusão perimetral; ✓ Detecção de cor; ✓ Objetos abandonados; ✓ Detecção de cenas de violência; ✓ Proximidade entre pessoas; ✓ Contagem de pessoas; ✓ Aglomeração de pessoas; ✓ Entrada e saída de veículos; ✓ Reconhecimento facial; ✓ Contagem de pessoas; ✓ Objeto abandonado/suspeito em área selecionada; ✓ Detecção de faces na imagem; ✓ Função Auto Tracking; ✓ Ultrapassagem de linha virtual com direção/sentido configurável; ✓ Criação de áreas de intrusão com direção/sentido configurável; ✓ Deverá possibilitar o funcionamento simultâneo de no mínimo 3 recursos dentre os mencionados acima; ✓ Deve possuir no mínimo 1 (uma) entrada e 1 (uma) saída de áudio, e suportar os codecs G.711a/ G.711Mu/ G.726, G.722; ✓ A câmera deverá possuir pelo menos 2 (duas) entradas e 1 (uma) saída de alarme embarcadas; ✓ Deve possuir no mínimo 1 (uma) porta de rede do tipo RJ-45 (10/100Base-T); ✓ Deverá suportar de forma nativa os seguintes protocolos de rede: HTTP, FTP, HTTPs, UPnP, ICMP, TCP, SMTP, RTSP, DHCP, RTP, UDP, DNS, PPPOE, DDNS, IPv4/IPv6, QoS, IEEE802.1x; ✓ A câmera deve garantir interoperabilidade possuindo compatibilidade com no mínimo o padrão ONVIF (S, G e T); ✓ Deverá permitir a transmissão de fluxos de vídeo através dos métodos UNICAST e MULTICAST;

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 661
Processo nº
Visto B.P.

	✓ Deverá suportar no mínimo 18 acessos simultâneos em modo UNICAST sem perda de desempenho; ✓ **A câmera deverá ser capaz de armazenar vídeos e/ou fotos nos seguintes modos:** ✓ Cartão de memória (micro SD) de no mínimo 512GB; ✓ Servidor NAS – Network AttachedStorage; ✓ Servidores configurados com softwares específicos; ✓ **Deverá possuir as seguintes certificações:** ✓ 3.38.1. CE, UL e FCC; ✓ **A câmera deverá suportar mais de uma forma de alimentação elétrica. Podendo ser alimentada utilizando os seguintes recursos:** ✓ Alimentação por PoE (802.3at). não serão aceitos injetores, midspans ou qualquer outro acessório como substituição ao recurso PoE embarcado; exceto fonte conforme subitem abaixo do presente termo de referência; ✓ Não poderá em pleno funcionamento, exceder um consumo máximo de 22Watts; ✓ Deve suportar temperaturas de operação entre -40°C e +70°C (entre menos quarenta e mais setenta) graus célsius; ✓ A câmera deverá suportar instalação em ambientes externos sujeitos a jatos de água e poeira. Para tanto deve possuir classificação de proteção IP67; ✓ A câmera deverá suportar uma classificação antivandalismo IK10; ✓ A câmera ofertada deverá atender a todas a especificações do presente termo de referência, bem como comprova-los mediante documentação (datasheets e/ou manuais) do equipamento no site do fabricante; ✓ Tanto as bases de suporte, presos aos postes, quanto os suportes hasteados para fixação de câmeras, são entendidos como complementos, e deverão ser fornecidos pela Contratada.
24	**NOBREAK 700VA** ✓ Possuir 700VA de potência; ✓ Permitir entrada Bivolt automático 115V / 220V; ✓ Possuir Saída 115V; ✓ Vir equipado com 1 bateria selada interna de 12V/7Ah; ✓ Possuir 6 tomadas de saída 2P+T (Norma NBR 14136) sendo: ✓ 3 tomadas com energia protegida e ininterrupta; ✓ 3 tomadas com energia protegida; ✓ Possuir estabilizador em modo bateria; ✓ Vir equipado com filtro de linha integrado; ✓ Possuir chave liga-desliga embutida, temporizada e memorizada; ✓ Possuir LEDs no painel indicadores visuais (rede e bateria); ✓ Acompanhar fusível de proteção externo (com unidade reserva); ✓ Possuir acionamento do inversor em subtensão, sobretensão ou sobrecarga;
25	**SWITCH GERENCIAVEL POE 8 PORTAS** ✓ Deverá possuir 8 portas RJ45 de 10/100/1.000 Mbit/s half/full duplex; ✓ 8 portas RJ45 PoE/PoE+; ✓ No mínimo uma porta SFP; ✓ Possuir potência POE de no mínimo 30W por porta; ✓ Capacidade de comutação acima de 15Gbps; ✓ Memória flash interna de 32MB; ✓ Memória RAM de 256MB; ✓ Permitir tabela de endereço MAC de no mínimo 15K; ✓ Bivolt automático;

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 662
Processo nº
Visto

	✓ Cabo de alimentação, 250 V, 2 metros, C13 para NBR 14136, Brasil;

ANEXO VI

ITEM	REDE DE FIBRA ÓPTICA (PONTO EXTERNO)
26	✓ **CABO DE FIBRA ÓPTICA AS80 12FO SM** ✓ deverá ser indicado para instalação em redes aéreas urbanas e rurais, em vãos de 80 metros; ✓ deverá ser totalmente dielétrico e possuir bastões de FRPs como elemento de tração; ✓ deverá ser de fácil manuseio e instalação, dispensando a necessidade do uso de cordoalhas ou da execução de ✓ aterramento; ✓ deverá possuir 2 (dois) bastões de FRP e um tubo único encordoados na formação SZ; ✓ o tubo único do tipo loose geleado deverá ser constituído de 12 fibras monomodo, revestida em acrilato garantindo ✓ resistência à penetração de umidade; ✓ deverá possuir uma capa externa de material termoplástico para resistência contra as intempéries quando instalado ao tempo e sob a mesma um cordão de rasgamento (ripcord) para facilitar a sua retirada; ✓ deverá apresentar atenuação igual ou inferior a 0,36 db/km para comprimento de onda de 1310nm e de 0,22 db/km para ✓ comprimentos de onda de 1550nm; ✓ deverá ser homologado pela Anatel. ✓ Modelo de referência: CABO ÓPTICO AUTOSSUSTENTADO ASU 80 SM 12 FIBRAS Fibracem ou similar.
27	✓ **DIO - DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO COMPLETO** ✓ O distribuidor interno óptico é utilizado para uso interno em rack 19" com 12 fibras: ✓ Deve ser confeccionado em material de alta resistência, pintura especial promovendo proteção e qualidade; ✓ O gabinete deve ser metálico 2F-FDIO-12-APC 2 apropriado para utilização em rede de telecomunicações. ✓ A bandeja retrátil deve permitir fazer as conexões através de bandeja interna em cabo óptico. ✓ Deve acompanhar uma régua em seu painel frontal com adaptadores ópticos já instalados; ✓ Deve acompanhar régua frontal para acomodação dos cordões ópticos; ✓ Deve ter sistema de vedação para inibir a entrada de água, poeira e até mesmo insetos. ✓ Deve possuir pinos guia para fixação dos cabos ópticos; ✓ Deve ter bandejas para acomodação dos protetores de fusão óptica; ✓ Deve ter borracha de vedação nas 4 entradas dos cabos principais localizadas na parte traseira do gabinete. ✓ Deve possuir dimensões: 435 x 320x 43mm - 1U ✓ deve ter peso de referência de 3,5 kg ; ✓ Tipo de conector: SC ; ✓ Tipo de polimento: APC; ✓ Acabamento: Pintura eletro-estática preta; ✓ Temperatura de operação: 0 °C ~ 36°C; **Deve acompanhar:** ✓ 01 unidade - Distribuidor interno óptico 2F-FDIO-12-APC; ✓ 01 unidade - Bandeja para emendas ópticas; ✓ 12 unidades - Protetor de emenda óptica;

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha n 663
Processo nº
Visto

	✓ 12 unidades - Adaptadores ópticos SC/APC; ✓ 12 unidades - Pigtails coloridos; ✓ 04 unidades - Parafuso para fixação de suporte no rack; ✓ 02 unidades - Suporte para rack; ✓ 06 unidades - Abraçadeira plástica; ✓ 02 entradas e saídas para fibras; ✓ 04 fixadores para fibras; ✓ 04 fixadores para elemento de tração;
28	✓ **SUPORTE UNIVERSAL PARA ANCORAGEM DE CABOS FIBRA ÓPTICA CG3** ✓ O Suporte Universal para Ancoragem de Cabos de Fibra Óptica CG3 é um dispositivo projetado para fixar e proteger os cabos de fibra óptica em instalações de telecomunicações. ✓ Deve oferecer suporte mecânico para os cabos, mantendo-os firmemente ancorados em estruturas, como postes, paredes ou caixas de distribuição. ✓ **Especificações Técnicas:** ✓ O suporte deve fabricado em material resistente e durável, adequado para uso em ambientes externos. ✓ Deve ser Projetado para acomodar uma ampla variedade de tamanhos e tipos de cabos de fibra óptica, desde cabos - individuais até cabos multifibras. ✓ Deve Possuir um design modular que permite fácil montagem e desmontagem, facilitando a instalação e manutenção. ✓ - O suporte deve possuir recursos de alívio de tensão para evitar danos aos cabos devido a tensões excessivas. ✓ Deve ser resistente a intempéries, como umidade, calor, frio e radiação ultravioleta, garantindo sua durabilidade em diversas condições climáticas. ✓ Medidas de referência Largura 6 cm, Altura 10 cm, Profundidade 10 cm.
29	✓ **ABRAÇADEIRA BAP 3 1,20 METROS COM PARAFUSO** ✓ **Características:** ✓ - A Abraçadeira BAP 3 de 1,20 metros é uma solução versátil e confiável para a organização e fixação de cabos e fios em ambientes de telecomunicações. Desenvolvida para atender às demandas exigentes da indústria, essa abraçadeira oferece uma maneira eficiente de manter os cabos arrumados, seguros e bem posicionados, garantindo a integridade das conexões e do ambiente de trabalho. A abraçadeiras BAP 3 deve suportar as condições desafiadoras dos ambientes de telecomunicações. ✓ **Especificações Técnicas:** - Deve possuir Faixa de diâmetro indicado para a instalação: 260mm a 360mm; - deve possuir 33 furos; ✓ Deve acompanhar parafusos.
30	✓ **ALÇA PREFORMADA ATÉ 12FO AMARRAÇÃO FINAL CABO CCE 6,40MM À 7,40MM BRANCA** ✓ - A Alça Pré-formada até 12FO é um acessório altamente funcional e prático projetado para simplificar a amarração final de cabos CCE (Cabos Coaxiais Elétricos) com diâmetros que variam de 6,40mm a 7,40mm. Com sua cor branca discreta, a alça não apenas oferece uma solução

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 664
Processo nº
Visto

	eficiente para organizar e proteger cabos, mas também contribui para a estética e ordem de ambientes onde a instalação é realizada. ✓ **Especificações Técnicas:** ✓ - Deve possuir compatibilidade de Cabo CCE (Cabos Coaxiais Elétricos) com diâmetro entre 6,40mm e 7,40mm; Deve possuir Capacidade para até 12 fibras ópticas (12FO); deve ser em alumínio
31	✓ **SUPORTE CRUZETA RESERVA TÉCNICA OPTILOOP PARA ORGANIZAÇÃO DE CABOS** ✓ Material: Aço ✓ Dimensões Totais (Diâmetro x Profundidade): 50x11cm ✓ Peso de referência 1040g
32	✓ **MINI CEO CAIXA DE EMENDA ÓPTICA AÉREA 12F COM KIT DE DERIVAÇÃO** ✓ A caixa de emenda SVT 12FO possui sistema de Vedação Termocontrátil. Tem esse nome por utilizar tubos retráteis na vedação do cabo, ou seja, necessitam de aquecimento para sua aplicação. Esse sistema é indicado para ser utilizado em backbones e presente nas instalações aéreas ou subterrâneas. ✓ A caixa de emenda SVT 12FO foi desenvolvido com polipropileno de alta resistência para proteger a fusão, distribuição e concentração das fibras ópticas em redes aéreas e subterrâneas. Podendo assim suportar condições adversas, tais como vibração, impacto, a distorção do cabo de tração e as mudanças de temperatura fortes. Possui fechamento termocontrátil, que garante melhor vedação e possibilita sangria. Versátil, pode ser utilizada tanto em aplicações verticais quanto horizontais, e em ambientes aéreos outdoor ou subterrâneos. Acomoda até 24 fibras em seu interior através de bandejas plásticas. ✓ **Características Técnicas:** ✓ - Especificações: 12 Fibras; - Modelo de referência: 2F-FCX12F-PQ-VT; - Dimensão: 295 x 175 mm; - Material: Polipropileno; - Peso: 1,620 KG; - Cabos: 8-18mm; - Fibras: 12 até 24 Fibras; - Temperatura: -40°C~65°C. ✓ **Deve acompanhar:** ✓ - Protetores de fusão óptica; - Fita Isolante; - Clipe metálico; - Espaguete termoretrátil; - Papel laminado (Alta temperatura); - Abraçadeira plástica; - Abraçadeira de metal perfurada; - Tira de Lixa Ferro G-40; - Suporte para fixação Aérea.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 665
Processo nº
Visto B.P.

33	✓ **DIVISOR ÓPTICO PASSIVO SPLITTER - 1X2 S/CONCTORES DESBALACEADOS 20-80** ✓ Splitter Óptico Desbalanceado 20/80 ✓ O splitter ou divisor de fibra óptica atua como um dispositivo de distribuição de energia. Seu funcionamento é similar aos divisores utilizados em sistemas de transmissão de cabo coaxial. É um dos mais importantes dispositivos em ligação de fibras ópticas, utilizado especialmente em redes ópticas passivas (EPON, GPON, BPON, FTTx, FTTH, etc). ✓ Temperatura de Operação: -40 °C ~ +85°C
34	✓ **DISTRIBUIDOR INTERNO OPTICO (DIO) 4 FO SC APC** ✓ **Características:** ✓ - O Distribuidor Interno Óptico (DIO) 4 FO SC APC é uma solução de gerenciamento de fibras ópticas de alta performance, projetado para simplificar e otimizar a distribuição de sinal em redes de comunicação. Com capacidade para acomodar até 4 fibras ópticas no conector SC APC, este DIO oferece uma organização eficiente e segura para suas conexões ópticas. ✓ **Especificações Técnicas:** ✓ -Capacidade: Acomoda até 4 fibras ópticas; - Conectores: Conectores SC APC para uma conexão de alta qualidade e baixa perda; - Material: Construção durável em material resistente para proteção eficaz; - Gerenciamento de Fibras: Oferece organização eficiente e proteção para emendas e cabos de fibra óptica; - Modularidade: Design modular que permite expansão e personalização de acordo com as necessidades da rede; - Compatibilidade: Compatível com diversas aplicações em ambientes empresariais, centros de dados e redes de telecomunicações; - Proteção Ambiental: Design robusto que protege contra poeira, umidade e danos físicos; - Instalação Fácil: Instalação e manutenção simplificadas, com design que facilita o acesso às conexões; - Desempenho Óptico: Mantém a qualidade e confiabilidade das conexões ópticas; - Segurança: Oferece proteção para as conexões ópticas, minimizando o risco de danos.
35	✓ **CORDÃO ÓPTICO SM MONOMODO SC-UPC/SC-APC COM DIÂMETRO DE 2MM E COMPRIMENTO DE 2 METROS** ✓ Os cordões ópticos, também conhecidos como patch cords ópticos, ou cordões de fibra óptica, são cabos de uso interno fabricados em pequenas metragens utilizados em redes de fibras ópticas com o objetivo de interligar os componentes ativos e passivos das redes ópticas. São geralmente utilizados na interconexão entre caixas de bloqueio e terminação, Distribuidores internos ópticos (DIOs), conversores de mídia, módulos mini gbic de switches e roteadores. São fabricados com cordões de fibras ópticas e conectores ópticos de alta qualidade e testados em laboratório para garantir os melhores parâmetros de conexão como baixa atenuação e perda de inserção e altos valores de perda de retorno.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha n 666
Processo nº
Visto

	✓ Os cordões ópticos são cabos ópticos pré-conectorizados, em ambas as extremidades, que facilitam a instalação pois permitem manobras e trocas rápidas de equipamentos sem interrupções prolongadas na transmissão do sinal da rede óptica. O cabo utilizado na fabricação dos cordões é dielétrico e constituído por fibras ópticas, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico e termoplástico. No revestimento secundário são colocados elementos de tração de fios dielétricos e capa em material termoplástico não propagante à chama. ✓ **Especificação Técnica:** ✓
36	✓ **CORDÃO ÓPTICO SM MONOMODO SC-APC/SC-APC COM DIÂMETRO DE 2MM E COMPRIMENTO DE 2 METROS** ✓ Os cordões ópticos, também conhecidos como patch cords ópticos, ou cordões de fibra óptica, são cabos de uso interno fabricados em pequenas metragens utilizados em redes de fibras ópticas com o objetivo de interligar os componentes ativos e passivos das redes ópticas. São geralmente utilizados na interconexão entre caixas de bloqueio e terminação, Distribuidores internos ópticos (DIOs), conversores de mídia, módulos mini gbic de switches e roteadores. São fabricados com cordões de fibras ópticas e conectores ópticos de alta qualidade e testados em laboratório para garantir os melhores parâmetros de conexão como baixa atenuação e perda de inserção e altos valo res de perda de retorno. ✓ Os cordões ópticos são cabos ópticos pré-conectorizados, em ambas as extremidades, que facilitam a instalação pois permitem manobras e trocas rápidas de equipamentos sem interrupções prolongadas na transmissão do sinal da rede óptica. O cabo utilizado na fabricação dos cordões é dielétrico e constituído por fibras ópticas, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico e termoplástico. No revestimento secundário são colocados elementos de tração de fios dielétricos e capa em material termoplástico não propagante à chama. ✓ **Especificação Técnica:** ✓

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 667
Processo nº
Visto

37	✓ PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO AMARELA P/ CABO ÓPTICO ✓ Plaqueta na cor AMARELA utilizada na identificação de cabos de fibra óptica com impressão em preto. Especificações: Utilizados na identificação de cabos ópticos. Fabricadas em material termoplástico de alta resistência e durabilidade, contendo em sua composição aditivos que protegem o produto contra as ações nocivas dos raios UV. Nas opções: Cabo óptico e Cabo metálico. Impressão na cor Preto. Duração da impressão: 5 anos O valor das plaquetas já deve incluir impressão em preto e o logotipo. ✓ Dimensões (mm): Altura: 40mm Largura: 90mm Espessura: 3mm
38	✓ **ABRAÇADEIRA DE NYLON 4,5MM X 280MM PRETA** ✓ **Abraçadeira com trava, confeccionada em Nylon de alta qualidade, possibilitando ser utilizada em diversos serviços domésticos e industriais. Possui alta resistência, se fixa com muita facilidade e tem muita força de ligação. São indicadas para amarração e fixação de cabos, fios, mangueiras e outros equipamentos.** ✓ **Especificação Técnica:** Dimensões Comprimento = 280 mm (28cm); Espessura = 1 mm (0,1cm); Largura = 4,5 mm (0,45cm); Peso = 141 g (0,141 kg).
39	✓ **CONCENTRADOR DE INTERFACE DE DADOS OLT GPON** ✓ DESCRIÇÃO MINIMA: ✓ A OLT utiliza tecnologia GPON para distribuir serviços de provedor por meio de fibra óptica. ✓ Deve possuir no mínimo 8 portas PON, sendo que cada uma deve atender até 128 ONTs com serviços de dados, voz e vídeo. ✓ O sistema de deve ter gerenciamento facilitado e controle de todas as ONTs, proporcionando uma visão abrangente e simplificando a administração.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 668
Processo nº
Visto

	possuir mínimo de 8 portas SFP GPON; possuir no mínimo 8 portas RJ45 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps Ethernet); possuir no mínimo 8 slots SFP uplink; possuir no mínimo 2 slots SFP+ 10G; possuir no mínimo 2 portas para gerência out-of-band; suportar 128 clientes por porta GPON; suportar no mínimo distância de 20 km por porta GPON; suportar no mínimo Largura de banda de 1.244 Gbps upstream e 2.488 Gbps downstream. ser compatível com sistema de gerenciamento de OLTs e ONUs Padrões Suportados: suportar ITU-T G.984 – 984.4 OMCI; suportar IEEE 802.3 Ethernet; suportar IEEE 802.1q/p VLANs; suportar IEEE 802.3u Fast Ethernet; ✓ suportar IEEE 802.3ab 1000BASE-T; suportar IEEE 802.3z SFP Ethernet. Processador: possuir processador eficiente Gerenciamento: suportar OMCI (conforme G.984.4); suportar CLI (RS232/Telnet/SSH). Ambiente de Operação: suportar Temperatura de operação -10 °C ~ 55 °C; suportar Umidade de operação 0 ~85% (sem condensação). Alimentação: possuir Fonte conector borne compartilhado (4 terminais); possuir Entrada dupla/redundante DC: 43 V a 59 V; suportar Potência nominal de consumo: 84 W; suportar Potência máxima de consumo: 96 W; suportar Backplane: 86 Gbps; suportar Taxa de encaminhamento de pacote: 71 Mpps. ser compatível com instalação em rack padrão EIA 19'' (1 U de altura).
40	✓ **MÓDULO GBIC SFP 20 KM DESCRIÇÃO:** ✓ O módulo SFP GPON deve operar em redes GPON (Gigabit-capable Passive Optical Network), suportando taxas de transferências de 2,488 Gbps no sentido downstream e 1,244 Gbps no sentido upstream. Possui total compatibilidade com a OLT e com o módulo GBIC SFP 20km, tornando possível soluções de alto desempenho. Padrão SFP (Small Form Factor Pluggble) ✓ Deve possuir conector SC/PC padrão SFP, o modelo mais utilizado para conexão de fibra óptica.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 669
Processo nº
Visto B.P.

	✓ deve possuir Alta velocidade de tráfego 2,5 Gbps no sentido downstream e 1,25 no sentido upstream disponíveis para tráfego das informações dos clientes. ✓ deve possibilitar Instalação simples, ✓ Deve possuir tecnologia Hot Swap, ✓ Ser compativel com padrão ITU-T G.984.2 – ✓ Suportar alcance minimo de 20 km com comprimento minimo de onda: Rx 1310 nm e Tx 1550 nm – ✓ Suportar Taxa de transferência de 2,488 Gbps downstream e 1,244 Gbps upstream – ✓ Possuir baixo consumo de energia de 3,3 V – ✓ **Informações Técnicas:** ✓ Padrão ITU-T G984.2 ✓ Conector Padrão SFP ✓ Conector fibra 1 conector SC/PC (simplex/1 fibra) ✓ Cabeamento suportado Fibra monomodo 9/125 m ✓ Módulo Plug & Play e hot plugable ✓ Suporte a RSSI e DDMI ✓ Multiplexação de sinal WDM ✓ Sistema óptico Classe C+ ✓ Comprimento de onda Rx: 1310 nm (upstream) Tx: 1550 nm (downstream) ✓ Taxa de transferência 1,244 Gbps (upstream) 2,488 Gbps (downstream) ✓ Sinal óptico Potência do sinal: 3 dBm a 8 dBm ✓ Sensibilidade de recepção máxima: - 8 dBm ✓ Sensibilidade de recepção mínima: - 30 dBm ✓ Precisão RSSI ±3dB ✓ Consumo de energia Alimentação de operação provida pela OLT: 3,1-3,5 Vdc – 500 mA ✓ Potência máxima de consumo: 1,75 W ✓ Características de ambiente ✓ Temperatura de operação: -40 a 85 °C ✓ Temperatura de armazenamento: - 40 a 85 °C ✓ Umidade de operação: 0% a 85%
41	✓ **CONVERSOR DE MIDIA PON/ETHERNET 10/100/1000 - 20 KM** conversor de mídia monomodo sc/sc gigabit especificações: 1000mbps em monomodo; distância da fibra de no minimo 20 km; easy-to-view leds indicadores fornecem status para monitorar a atividade de rede com facilidade e fonte de alimentação externa. - 1 portas ethernet gigabit (10/100/1000 mbps) rj45 - 1 porta óptica gpon/epon - 1 dc jack para alimentação (48 vdc) Fonte de Alimentação: Externa: Entrada 100 – 240 Vac, Saída 48 Vdc/1350 mA Consumo Máximo: 64,8W

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 670
Processo nº
Visto

	Cabeamento Suportado: - Ethernet: Cabo UTP categoria 6e, 6 (máx. 100 m) - Fibra Monomodo (20 km)

ANEXO VII

ITEM	SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO (CCI)
42	✓ **AR-CONDICIONADO** ✓ O aparelho Condicionador de ar, deverá possuir tecnologia inverter ou similar; ✓ Deverá possuir opção Quente e Frio; ✓ Possuir potência de no mínimo 24.000 btus/hr em 220V; ✓ Possuir serpentina de cobre; ✓ Deverá ser instalado com carga de gás inicial; ✓ Deverá possuir desumidificação do ambiente; ✓ Acompanhar controle remoto; ✓ Vir equipado com KIT WIFI; ✓ Possuir garantia de compressor de 10 anos; Memória de cálculo para a CCI Calculadora de BTUs  Tenha mais tranquilidade na compra do seu ar condicionado É provável que você esteja com dúvidas sobre qual **a potência ideal do ar condicionado para o seu ambiente**, pois são muitas opções na hora de escolher os BTUs. Para que você não se engane na hora de realizar a compra, nós temos a **calculadora de BTUs**, uma maneira fácil e prática de você **calcular sua necessidade**. Coloque as **informações referentes ao seu ambiente** (tamanho, período de exposição ao sol, quantidade de janelas, pessoas e eletrônicos) e clique em **Calcular**. Daí é só escolher o **modelo que você prefere** (Janela, Split, Inverter) e clicar para ver os aparelhos que são ideais para você. A potência necessária para o seu ambiente é 36.000 BTUs

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 671
Processo nº
Visto B.P.

ANEXO VIII	
ITEM	**INFRAESTRUTURA PARA POSTE (PONTO EXTERNO)**
43	✓ **POSTE DE CONCRETO 10 M** ✓ **Poste de concreto** armado de seção circular, extensao de 10 m, resistencia ✓ de secao circular, de 150 a 200 dan, tipo c-14, engastado, tendo uma área util de 9 metros; ✓ Deverá possuir passagens de cabo do aterramento internamente; ✓ A utilização de uma medida ou outra dos postes será definida no momento da instalação levando em consideração o local e ponto a ser instalado. ✓ Deverá ser compatível com Abraçadeira com Parafusos para fixação dos equipamentos no poste;
44	**BRAÇO PROLONGADOR PERSONALIZADO** ✓ Esse braço deverá possuir medidas mínimas de 1,5Mts de comprimento, dependendo o ponto e local de instalação, confeccionado reto ou em curva dependendo do ponto e local de instalação. Será confeccionado em Aço, galvanizado à fogo com pintura eletrostática a pó (epóxi), com furos para passagem do cabeamento quando necessário. ✓ O braço deverá ser adaptado para ser dobravel, com dobradiça fixado na parte inferior a 30% do comprimento total do braço e com dispositivo de travamento para estabilidade na parte horizontal superior do braço para mante-lo extendido (finalidade é para facilitar a manutenção nas câmeras, evitando despesas de contratação de guindauto) ✓ Em uma ponta do braço, lado de fixação das câmeras, deverá ser fixado uma ponta de um cabo de aço inoxidavelde e, a outra ponta do cabo, deverá estar enrolado em um guindauto manual; O braço personalizado deve possuir abraçadeiras para fixação no poste
45	**GUINDALTO MANUAL** ✓ O guindauto manual deverá estar fixado no poste abaixo do braço da câmera, para facilitar o travamento e destravamento no ponto de dobra do braço; ✓ O cabo de aço deverá passar por dentro de uma roldana, fixado na ponta do poste, para poder facilitar a subida e descida do braço da câmeras ✓ O tamanho do corpo (C x L x A) deste guincho de alça deverá ser 8,6 x 8,6 x 4,7 polegadas (com alça), ✓ Com peso aproximado de até 2,1 kg e deve possuir um cabo de 8 m; ✓ Deve ser Portátil e adequado para várias aplicações ✓ Deve suportar capacidade minima de 50 kg máxima de 500 kg ✓ Deve ser projetado usando aço carbono resistente com um acabamento zincado para máxima resistência e uso a longo prazo; ✓ deve ser Resistente à ferrugem e ao mau tempo ✓ deve ser equipado com uma alça antiderrapante para proporcionar uma aderência segura e confortável para acionamento conveniente do guincho de freio com cabo; ✓ O guincho de manivela é usado com estrutura de aço pesado e engrenagem e e o gancho de amarração deve ser equipado com garra de segurança que permite a catraca para frente e para trás; ✓ Deve vir com cabo de aço com material resistente ao tempo e ferrugem na medida necessária para cada poste. ✓ O poste deverá ser fornecido com o guindaste de catraca manual. ✓ O poste deverá ser fornecido junto com os equipamentos de aterramento para utilização no momento da instalação, seguindo os critérios básicos estabelecidos nesse projeto básico.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 672
Processo nº
Visto

	O guindalto manual deve possuir abraçadeiras para fixação no poste
46	**ROLDANA TIPO V** **A roldana deverá ser em formato de "V" com 1' ½** e possuir caixa fechada para ficar na abraçadeira metalica no poste. A roldana deve possuir abraçadeiras para fixação no poste

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 673
Processo nº
Visto

ANEXO IX	
ITEM	**SISTEMA DE REDE ELETRICA PARA POSTE COM ATERRAMENTO (PONTO EXTERNO)**
47	✓ **SISTEMA DE ATERRAMENTO** ✓ O sistema de aterramento ofertado deverá seguir os padrões exigidos pela NBR 5410. Deverá Obrigatoriamente ser instalado em locais onde não existe aterramento comprovado para instalação de todos os equipamentos solicitados no projeto, inclusive nas salas CCI; ✓ Haste de aterramento Copperweld 5/8" x 2,40m cravada por profundidade. Esta pode ser integralizada ao solo por composto mineral natural, não tóxico, não corrosivo, insolúvel e altamente condutor, de modo a proporcionar baixa resistência ôhmica e estabilidade em qualquer época, cujo valor final medido no circuito não deverá ser superior a 10,0 ohms. Se o valor ficar superior, cravar mais hastes a fim de baixá-lo; ✓ Em caso de necessidade de instalação de mais de uma haste de aterramento, estas devem ser interligadas entre si através de cabos de alumínio CA 4 AWG "Rose" (aprox. 21mm2), enquanto as interligações entre este circuito e os equipamentos e/ou estruturas devem utilizar cabos de cobre nu de 10mm2. ✓ As conexões são realizadas através de conectores cunha fabricado com liga de cobre estanhado e terminais sapata. ✓ Todos os outros produtos necessários para Instalação e bom funcionamento do sistema de Aterramento, deverão atender as normas NBR 5410, e suportar todos os equipamentos instalados no Ponto de Captura. ✓ Caixa de Inspeção 200X250mm com tampo de metal; ✓ Cabo Flexível - 16 Mm2 - 750 V Verde REVESTIDO; ✓ Terminal De Pressão 16 Mm em BRONZE; ✓ Terminal Olhao Amarelo 4.0 A 6.0Mm2 Pré-Isolado; ✓ Isolador Epóxi 20X20X1/4, Autoextinguível UL94-V0; ✓ Parafuso Galvanizado 1/4 X 1; ✓ Arruela Galvanizada ¼; ✓ Trilho Galvanizado Perfurado Para Disjuntor DIN, Contator 2Mts; ✓ Mini Disjuntor Bipolar 16A Curva B com Durabilidade (A-F): Elétrica: 4.000 Ciclos/ Mecânica: 10.000 Ciclos; ✓ Dispositivos de Proteção Contra Surtos Plug-In, em conformidade com a norma ABNT 5410/2004, Classe I e II, norma NBR IEC 61643-1, assim também como da Classe "B" e "C", norma DIN VDE 0675; ✓ Protetor DPS Bipolar; ✓ Terminal Olhao 50Mm em Latão, com luva termo retrátil; ✓ Cabo Cobre Nú 50Mm, conforme ABNT NBR 6524 com 7 fios circulares, com massa aproximada de 449kg/km; ✓ Cartucho 90 Gramas para Solda com processo Exotérmico; ✓ Cabo PP 3x2,5mm Preto 1kv 90g Anti-Fumaca, suportar 1000V, com temperatura de 90 Graus com Dupla Camada Emborrachada (HEPR); ✓ Kit Plugue Macho 2p+t 20A + Tomada Fêmea 2p+t 20A Preto em Termoplástico, 20ª, desmontáveis. ✓ **A instalação da rede eletrica do poste deve seguir as especificações técnicas da composição 101489 do sinapi e 15 da planilha orçamentária deste projeto técnico**

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha n. 674
Processo n.
Visto

ANEXO X

ITEM	SISTEMA DE ATERRAMENTO (CCI)
47	✓ **SISTEMA DE ATERRAMENTO** ✓ O sistema de aterramento ofertado deverá seguir os padrões exigidos pela NBR 5410. Deverá Obrigatoriamente ser instalado em locais onde não existe aterramento comprovado para instalação de todos os equipamentos solicitados no projeto, inclusive nas salas CCI; ✓ Haste de aterramento Copperweld 5/8" x 2,40m cravada por profundidade. Esta pode ser integralizada ao solo por composto mineral natural, não tóxico, não corrosivo, insolúvel e altamente condutor, de modo a proporcionar baixa resistência ôhmica e estabilidade em qualquer época, cujo valor final medido no circuito não deverá ser superior a 10,0 ohms. Se o valor ficar superior, cravar mais hastes a fim de baixá-lo; ✓ Em caso de necessidade de instalação de mais de uma haste de aterramento, estas devem ser interligadas entre si através de cabos de alumínio CA 4 AWG "Rose" (aprox. 21mm2), enquanto as interligações entre este circuito e os equipamentos e/ou estruturas devem utilizar cabos de cobre nu de 10mm2. ✓ As conexões são realizadas através de conectores cunha fabricado com liga de cobre estanhado e terminais sapata. ✓ Todos os outros produtos necessários para Instalação e bom funcionamento do sistema de Aterramento, deverão atender as normas NBR 5410, e suportar todos os equipamentos instalados no Ponto de Captura. ✓ Caixa de Inspeção 200X250mm com tampo de metal; ✓ Cabo Flexível - 16 Mm2 - 750 V Verde REVESTIDO; ✓ Terminal De Pressão 16 Mm em BRONZE; ✓ Terminal Olhao Amarelo 4.0 A 6.0Mm2 Pré-Isolado; ✓ Isolador Epóxi 20X20X1/4, Autoextinguível UL94-V0; ✓ Parafuso Galvanizado 1/4 X 1; ✓ Arruela Galvanizada ¼; ✓ Trilho Galvanizado Perfurado Para Disjuntor DIN, Contator 2Mts; ✓ Mini Disjuntor Bipolar 16A Curva B com Durabilidade (A-F): Elétrica: 4.000 Ciclos/ Mecânica: 10.000 Ciclos; ✓ Dispositivos de Proteção Contra Surtos Plug-In, em conformidade com a norma ABNT 5410/2004, Classe I e II, norma NBR IEC 61643-1, assim também como da Classe "B" e "C", norma DIN VDE 0675; ✓ Protetor DPS Bipolar; ✓ Terminal Olhao 50Mm em Latão, com luva termo retrátil; ✓ Cabo Cobre Nú 50Mm, conforme ABNT NBR 6524 com 7 fios circulares, com massa aproximada de 449kg/km; ✓ Cartucho 90 Gramas para Solda com processo Exotérmico; ✓ Cabo PP 3x2,5mm Preto 1kv 90g Anti-Fumaca, suportar 1000V, com temperatura de 90 Graus com Dupla Camada Emborrachada (HEPR); Kit Plugue Macho 2p+t 20A + Tomada Fêmea 2p+t 20A Preto em Termoplástico, 20ª, desmontáveis.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha n. 675
Processo n.
Visto

ANEXO XI

ITEM	ADEQUAÇÃO DA SALA DE VIDEOMONITORAMENTO (CCI)
48	**PISO ELEVADO** ✓ O piso deverá ser fornecido e instalado por profissional qualificado e certificado pelo FABRICANTE; ✓ Deverá ser construído em placa metálica, com dimensões de 600X600X30mm, revestido com piso laminado; ✓ O material deverá ser em aço carbono, formando o conjunto duas placas, sendo a superior de alta dureza com 0,75mm de espessura e a inferior tipo USIF com 0,75mm de espessura, unidas pelo processo de solda a ponto 75KVA com 130 pontos de solda formando um sanduíche, seguindo uma sequência lógica para total planicidade; ✓ Deverá possuir face inferior com 60 repuxos desalinhados, formando DOMÚS, que possuem uma pequena área plana para melhor aplicação dos pontos de solda com altura variável de 22,18mm a 22,38mm, conformados a frio que combinem resistência estrutural e dissipação acústica eficaz; ✓ Os quatro cantos inferiores da placa deverão possuir repuxos conformados a frio para apoio e encaixe positivo nos pedestais sem a obrigação de utilizar parafusos de fixação e travamento. Nos repuxos deverão estar localizados furos conformados a frio para encaixe de parafusos auto-travantes, quando necessário, sem atravessar a alma da placa evitando o contato com o enchimento; ✓ Cada placa deverá ser confeccionada com os recortes das bordas executados em prensas de 250 toneladas fazendo os quatro lados simultaneamente, garantindo o rigor e a precisão dimensional; ✓ Deverá receber tratamento antioxidante (fosforização à base de ácido fosfórico) por imersão e pintura à base de Epóxi à pó (espessura mínima de camada de pintura de 50 micras); ✓ Deverá possuir enchimento com uma mistura leve de cimento CPII E 32, com baixo teor de escória plastificante e espessura expandida, resultando em argamassa compacta, leve e flexível; ✓ Deverá possuir resistência de carga concentrada de 502kg e de carga distribuída 1283kg; ✓ Deverá ser instalado com altura mínima de 80mm, com sistema de estrutura regulável tipo cruzeta, para perfeito nivelamento do piso; ✓ O piso elevado deverá ser instalado em cruzetas confeccionadas em aço carbono 2mm laminado a frio SAE1006 EEP, soldada em projeção 75 kVA, com dimensão aproximadamente 95 mm 95 mm; ✓ A cruzeta deverá ser estampada e repuxada em forma de gancho para encaixe e travamento das placas sem o uso de parafuso. ✓ A cruzeta deverá ser tipo caixa fechada, nervurada, para dar mais resistência e planicidade. ✓ A cruzeta deverá possuir na sua superfície quatro furos roscado 6mm para fixação das placas, e quatro furos 6mm para fixação do adaptador de perímetro. ✓ Deverá possuir pino maciço roscado de aço carbono com rosca laminada 3/4, porca sextavada 28 mm estampada em aço carbono com rosca interna laminada de ¾; ✓ O pino deverá receber em uma de suas pontas uma esfera de 4mm de espessura e 32mm de diâmetro, obtendo uma solda de projeção, dando mais planicidade e reforço a cruzeta; ✓ O pino deverá receber na sua extremidade inferior duas estampagens que impeçam a sua rotação no interior do tubo, o conjunto pino porca deverá proporcionar ajuste milimétrico do nível do piso; ✓ O adaptador de Perímetro, deverá ser confeccionado em chapa de aço de 2mm estampada em forma de U soldado a projeção de 75Kva para melhor acomodação nas abas das placas, sendo utilizadas em recortes para dar maior estabilidade ao piso elevado. A resistência a Cargas Concentradas deverá ser de 457 Kg e resistências de cargas distribuídas de 1.283 Kg/m2. ✓ Para as passagens de cabeamento, deverão ser fornecidos juntamente todos os acabamentos necessários, e realizadas furações com padrão que priorize a ocultação das subidas, com tampas, canaletas, condutes, separados entre cabos de energia e lógica.
49	✓ **PAREDE DRYWALL** ✓ Deverá ser fornecido instalado, e ser composto de Chapa Drywall RU BR 12,5mm 1200 x 1800 e suas paredes deverão ser duplas. Parede, forro e Parede;

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 676
Processo nº
Visto

	✓ Possuir lã para Isolamento termoacústico em toda sua estrutura; ✓ Fornecer instalado banda Acústica em rolo de 10m e largura de acordo com a guia; ✓ Deverá ser instalada guia G70, com parede reforçada para Fixação de VideoWall.; ✓ Instalar montante M70; ✓ Ser utilizado para instalação Parafuso PPA 25mm e PFM 13mm; ✓ Deverá ser utilizado massa pronta para uso e acabamento branco fosco antifungo; ✓ Utiliza papel para juntas e reparos de ótima qualidade que não deixem marcar após aplicação de massa e tinta. **Memória de cálculo:** Parede Parede composta por guias e montantes de 70mm distanciados a 600mm entre eixos, com uma chapa standard em cada face. Tendo espessura final de 95mm e pé direito máximo de 3.00m, o desempenho acustico desta parede de: 38 a 40dB sem a aplicação de lã de vidro e; de 44 a 46dB com a aplicação de lã de vidro Digite o pé direito: 3 Digite a metragem: 29 Área da parede 87 Produto / Unidade / Quantidade Chapa ST ou RU ou RF — m² — 182.7 Guia 70mm — m — 60,9 Montante 70mm — m — 200.1 Parafuso LA 9,5mm — un — 174 Parafuso TA 25mm — un — 2175 Massa de Rejunte — Kg — 60,9 Cola Gypsum — Kg — 8,7 Fita JT — m — 261 Lã de Vidro — m² — 91,35
50	✓ **FORRO ESTRUTURADO DRYWALL** ✓ Fornecer instalado, e ser composto de Chapa Drywall ST BR 12,5mm 1200 x 1800; ✓ Ser instalado com Lã para Isolamento termoacústico; ✓ Utilizar canaleta Perfil F530; ✓ Deverá ser fixado em Tabica ou Cantoneira 25 x 30 x 3.000; ✓ Utilizar Regulador F530 e União F530; ✓ Instalar o forro com Tirante Rígido no. 10 (Elo = 0,50 m); ✓ Ser utilizado para Fixação Parafuso PPA 25mm e Parafuso PFM 13mm; ✓ Deverá ser utilizado massa pronta para uso e acabamento branco fosco antifungo; ✓ Utiliza papel para juntas e reparos de ótima qualidade que não deixem marcar após aplicação de massa e tinta. ✓ **Memória de Cálculo**:

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 677
Processo nº
Visto B.P.

Forro FGE (Estruturado)

O Forro Gypsum Estruturado é formado pelo parafusamento de chapas de gesso com 1200mm de largura em cantoneiras C de aço galvanizado. Este é suspenso por pendurais compostos de suporte nivelador associado a tirantes de aço galvanizado com diâmetro de 3,40mm (nº 10). O perímetro do forro é executado com cantoneiras 25x30 para áreas de até 225m², ou tabica para áreas superiores. Também é possível a realização de outros detalhes de dilatação perimetral ou no meio do pano do forro. O forro estruturado é fixo e proporciona uma superfície monolítica.
Digite a área do forro:

29

Produto	Unidade	Quantidade
Chapa ST ou GypSOM	m²	30.45
Perfil S47	m	49.3
Cantoneira 25 x 30 x 3.000	m	31.9
Regulador S47	un	36.25
União S47	un	29
Arame no. 10 (Reb = 1,00 m)	m	36.25
Parafuso LA 9,5 mm	un	43.5
Parafuso TA 25 mm	un	348
Fita JT	m	43.5
Massa de Rejunte	Kg	10.15
Lã de Vidro	m²	30.45

- ✓ **PORTA PARA PAREDE DE DRYWALL**

- ✓ Kit Porta De Madeira Para Drywall 210x80cm.
- ✓
- ✓ Batente mdf ultra (resiste à umidade) e regulável;
- ✓ parede drywall,
- ✓ guarnição mdf/hdf regulável,
- ✓ folha da porta preenchimento sarrafeado,
- ✓ capa hdf,
- ✓ quadro eucalipto fingado,
- ✓ fechadura 3f roseta redonda linha design,
- ✓ dobradiça pino bola cromada 3x2 1/2 polegadas 1,5 mm e borracha de vedação italiana.
- ✓ textura da porta: lisa
- ✓ tipo de dobradiça: simples
- ✓ acompanha dobradiça:
- ✓ material do batente: madeira
- ✓ material da dobradiça: aço
- ✓ acabamento (construção e acabamento): primer material principal
- ✓ construção e acabamento: madeira cor de acordo com o local
- ✓ tamanho do produto: 210cm x 80cm
- ✓ acompanha batedor: sim
- ✓ acompanha batente: sim
- ✓ acompanha fechadura: sim
- ✓ acompanha guarnição: sim
- ✓ cor do produto: de acordo com a sala
- ✓ peso (kg): 32.77
- ✓ altura (cm): 210
- ✓ largura (cm): 80
- ✓ espessura (cm): 7.3
- ✓ largura do batente: 7.3
- ✓ dimensão da maquina da fechadura: 115
- ✓ informações complementares (novo):
- ✓ Deverá ser fornecida com 02 conjuntos de chaves.

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 678
Processo nº
Visto

ANEXO XII	
ITEM	**ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE REDE ELETRICA E REDE ESTRUTURADA DA (CCI)**
52	✓ **ELETRODUTO GALVANIZADO** ✓ Deverá ser galvanizado; ✓ Possuir 1"; ✓ Rígido em Aço Leve; ✓ Possuir rosca BSP, luva e protetor de Rosca; ✓ Parede de 0,50mm; ✓ Fornecido em barra com 3mts de comprimento.
53	✓ **CONDULETE MULTIPLO** ✓ Deverá ser produzido em Alumínio; ✓ Resistência a corrosão; ✓ TIPO X; ✓ Com tampa; ✓ Encaixe de 1".
54	✓ **CURVA DE 90º** ✓ Curva Galvanizada Média 90º; ✓ Deverá conter parede de no mínimo 0,90mm; ✓ Ser fabricada em Aço.
55	✓ **UNIDUT CÔNICO** ✓ Conector para condulete de 1"; ✓ Deverá sem produzido em alumínio; ✓ Deverá vir acompanhado de parafuso para interligação; ✓ Possuir no mínimo 25mm de comprimento.
56	✓ **UNIDUT RETO** ✓ Luva de emenda sem rosca de 1"; ✓ Fabricado em alumínio; ✓ Deverá acompanhar parafusos para correta interligação; ✓ Possuir comprimento mínimo de 45mm.
57	✓ **ABRAÇADEIRA D** ✓ Deverá ser fabricada em Aço; ✓ Ser do tipo D para fixação de eletroduto de 1"; ✓ Fixação com cunha
58	✓ **ABRAÇADEIRA PLASTICA (PACOTE 100 Unidades)** ✓ Deverá ser fabricada em Nylon 6.6; ✓ Deverá possuir proteção ultravioleta; ✓ Tamanho mínimo de 300X4mm
59	✓ **PARAFUSO E BUCHA** ✓ Parafuso Auto-Atarraxante; ✓ Cabeça Chata com Fenda Phillips; ✓ Diâmetro X Comprimento mínimo: 4.8 X 50; ✓ Material: Aço Carbono- Cementado e Temperado com Acabamento Zincado ✓ Dimensões: DIN 7982 (DIN ISO 7050) Rosca: DIN 7970 (DIN EN ✓ ISO 1478) ✓ Bucha em Nylon 8mm com expansão em 4vias com anel.
60	✓ **ELETRODUTO FLEXÍVEL**

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 679
Processo nº
Visto B.P.

	✓ Deverá ser fabricado em Aço Zincado; ✓ Possuir cobertura PVC; ✓ Revestimento interno aço zincado; ✓ Diâmetro nominal de 1"; ✓ Rolo com 5mts.
61	✓ **ELETROCALHA** ✓ Deverá ser do tipo perfurada sem aba; ✓ Será instalado no chão abaixo do piso elevado; ✓ Ser construída em aço galvanizado a fogo; ✓ Possuir largura mínima de 200mm x 50mm de altura e 3000mm de comprimento; ✓ Vir equipada com divisor perfurado em toda sua extensão;
62	✓ **CURVA ELETROCALHA 90** ✓ Deverá ser do tipo perfurada sem aba; ✓ Ser construída em aço galvanizado a fogo; ✓ Possuir largura mínima de 200mm x 50mm de altura e 3000mm de comprimento; ✓ Ser do tipo Horizontal com 90 Graus perfurada;
63	✓ **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO** ✓ O quadro de distribuição deverá ser fabricado em chapa de aço carbono para até 48 divisões modulares; ✓ Deverá vir acompanhado dos barramentos e demais acessórios para fixação dos disjuntores, DR e DPS; ✓ Deverá ser de embutir; ✓ Suportar até 250A; ✓ Vir equipada com fecho e com chave; ✓ Deverá atender as normas NBR aplicáveis. ✓
64	✓ **DISJUNTORES** ✓ Os disjuntores deverão ser do tipo termomagnético com curva característica tipo "B" para os circuitos resistivos e curva característica tipo "C" para os circuitos levemente indutivos. A capacidade de interrupção deve ser de no mínimo 80A 10 kA para a proteção geral do QDC, 20A para ar-condicionado e 10A para proteção dos circuitos terminais. ✓ Cada estação de trabalho vai receber 4 tomadas, e deverão ser em circuito separados. ✓ O rack deverá receber mais 4 tomadas em circuito separado; ✓ As tomadas do vídeo wall também deverá estar em circuito único; ✓ Demais tomadas de chão (6) com 4 tomadas cada, deverão estar separadas em 2 circuitos.
65	✓ **DR** ✓ A oferta de DR, deverá levar em consideração o projeto executivo, a quantidade de equipamentos ofertados, suas características e carga de consumo.
66	✓ **DPS** ✓ Para proteção contra surtos de tensão provenientes de descargas atmosféricas ou manobras elétricas executadas pela concessionária de energia, devem ser utilizados dispositivos de proteção contra surtos (DPS) para as fases e para o neutro, classe I/ II, com corrente nominal de descarga de 20 KA (8/20μS) e corrente de descarga máxima de 40KA ✓ (8/20μS). Considerando as tensões de alimentação 220/127 V, a tensão ✓ de isolamento nominal (entre fase e terra) é de 175 V.
67	✓ **CABO ELETRICO 1,5mm (Vermelho, Branco, azul e verde)** ✓ Deverá atender as normas NBR NM 247-3 e NBR NM 280 da ABNT e possuir selo de segurança INMETRO;

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha n. 680
Processo nº
Visto

	✓ Ser do tipo flexível com 1,5mm; ✓ Suportar até 750V isolado; ✓ Ser formados por fios de cobre eletrolítico nú; ✓ Deverá ter isolação tipo PVC/A para temperaturas de até 70°C e antichama (BWF-B); ✓ Fornecido conforme demanda por cores e medidas. ✓ Será utilizado para iluminação. ✓
68	✓ **CABO ELETRICO 2,5mm (Vermelho, preto, azul e verde)** ✓ Deverá atender as normas NBR NM 247-3 e NBR NM 280 da ABNT e possuir selo de segurança INMETRO; ✓ Ser do tipo flexível com 2,5mm; ✓ Suportar até 750V isolado; ✓ Ser formados por fios de cobre eletrolítico nú; ✓ Deverá ter isolação tipo PVC/A para temperaturas de até 70°C e antichama (BWF-B); ✓ Fornecido conforme demanda por cores e medidas. ✓ Será utilizado para ligação das tomadas elétricas. ✓
69	✓ **CABO ELETRICO 4mm (Vermelho, preto e verde)** ✓ Deverá atender as normas NBR NM 247-3 e NBR NM 280 da ABNT e possuir selo de segurança INMETRO; ✓ Ser do tipo flexível com 4mm; ✓ Suportar até 750V isolado; ✓ Ser formados por fios de cobre eletrolítico nú; ✓ Deverá ter isolação tipo PVC/A para temperaturas de até 70°C e antichama (BWF-B); ✓ Ser fornecido conforme demanda por cores e medidas. ✓ Será utilizado para ligação do ar-condicionado.
70	✓ **LUMINÁRIA** ✓ As luminárias deverão ser instaladas no forro DRYWALL, em formato cordão de LED, com potência de 10W por metro, embutidas; ✓ Deverá ser fornecida e instalada perfil em alumínio, com medidas de 7500mm de comprimento, 24,5mm de largura, 16,8mm de profundidade com 60 leds/metro; ✓ Deverá ser bivolt ou com fonte compatível; ✓ Ser confeccionado em Alumínio e Polipropileno; ✓ Acabamento branco fosco, com proteção IP20. ✓ Serão instaladas conforme medições com Luxímetro, atendendo as normas ABNT para cada ambiente. ✓ Todas as luminárias deverão ser dimerizáveis. ✓ Para o ambiente principal da CCI, as luminárias deverão estar separadas em no mínimo 2 circuitos. 1 circuito na frente entre os operadores e VideoWall, e outro Circuito sobre os operadores. ✓ Conforme NBR 5413/1992, Classe B, o ambiente é classificado como: Tarefas com requisitos visuais normais, trabalho médio de maquinaria, escritórios, devendo ter entre 500 e 1000 lumens. ✓ Para atender o propósito, temos a área x iluminância mínima (29*500), totalizando 14500 lumens totais. ✓ Conforme tabela de equivalência, cada 1000 lumens equivalem a 10W de uma lâmpada LED. Dessa forma deverá ser fornecido 2 fitas de ✓ 7.5mts de cordão LED.
71	✓ **CONJUNTO TOMADAS 20A**

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha n 681
Processo n
Visto

	✓ Deverá vir completo, equipado com caixa de Embutir para piso elevado; ✓ O módulo de tomadas para 20A deverá possuir 4 entradas Tomadas 2P T, padrão ABNT; ✓ Ser fabricado em liga de aço 1008; ✓ Pintura com tinta em pó; ✓ Possuir módulos com acabamento antiaderente a sujeira; ✓ Permitir quando necessário, ser composto com mais 04 tomadas RJ45.
72	✓ **CONJUNTO TOMADAS 10A** ✓ Deverá vir completo, equipado com caixa de Embutir para piso elevado; ✓ O módulo de tomadas para 20A deverá possuir 4 entradas Tomadas 2P T, padrão ABNT; ✓ Ser fabricado em liga de aço 1008; ✓ Pintura com tinta em pó; ✓ Possuir módulos com acabamento antiaderente a sujeira; ✓ Permitir quando necessário, ser composto com mais 04 tomadas RJ45.
73	✓ **CONJUNTO TOMADAS FÊMEA RJ45** Deverá vir completo, equipado com caixa de Embutir para piso elevado; 1 Módulo de Tomada de Rede RJ45 CAT6 1 Placa 4X2 1 Suporte 4X2 2 Parafusos
74	✓ **INTERRUPTOR COM DIMMER** ✓ Deverá vir completo, equipado com caixa PVC de Embutir para DRYWALL; ✓ O módulo deverá suportar até 3 módulos compostos; ✓ Vir equipados com módulos necessários conforme projeto executivo para Central de Monitoramento, seguindo o padrão de ligação das Luminárias; ✓ Ser fabricado em Termoplástico; ✓ Deverá ser polido com alto brilho Branco; ✓ Possuir módulos com acabamento antiaderente a sujeira;

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 682
Processo nº
Visto

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DAS COMPOSIÇÕES
ANEXO B

INFRAESTRUTURA (LOTE)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	SUB TIPOS DE VEDAÇÃO (ALVENARIA) E ANALÍTICO (CC) - ESPECIF. TEC. - ANEXO I	UNIDADE	COEFIC.	QUANTIDADE OPERATIVA	ORC 1	ORC 2	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	PREÇO TOTAL
COMPOSIÇÃO 1			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE TRATAMENTO E ANÁLISE DE TECIDO DE PELE - DIGITAÇÃO DAS IMAGENS EM CÂMERA (ATENUAÇÃO ANALÓGICA E DIGITAL) E PEQUENO UMBILICAL PARA 25 CÂMERAS SPEED DOME + 25 CONEXÕES ELÉTRICA EM FIBRA ÓPTICA CÂMERA PARA 4 CANAIS	UN		25			R$ 2.870,40	R$ 70.260,00	R$ 132.294,14
1.1	COTAÇÃO	VG	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARE GESTÃO DE VÍDEO COM LICENÇA POR CÂMERA (VER DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	25	R$ 2.697,47		R$ 2.903,47	R$ 72.936,48	R$ 72.936,48
1.2	COTAÇÃO	VG	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARE GESTÃO ANALÍTICO COM LICENÇA POR CÂMERA - CÂMERA SPEED DOME (VER DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	25	R$ 450,00		R$ 470,00	R$ 11.810,00	R$ 11.810,00
1.3	COTAÇÃO	VG	FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARE GESTÃO ANALÍTICO COM LICENÇA POR CÂMERA - CÂMERA BULLET FIXA P (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	4	R$ 2.560,37		R$ 2.746,37	R$ 11.053,48	R$ 21.742,96
1.4	ETAPA - ORSE	ORSE	TREINAMENTO DE TECNOLOGIA - TREINAMENTO DE EQUIPE PARA USO DE SOFTWARES E SUAS FUNCIONALIDADES	*	1,000000	120			R$ 35,91	R$ 4.309,20	R$ 4.849,35

ITEM	FONTE	CÓDIGO	EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA SISTEMA DE VIDEOWALL (CCO) - ESPECIF. TEC. - ANEXO III	UNIDADE	COEFIC.	QUANTIDADE OPERATIVA	ORC 1	ORC 2	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	PREÇO TOTAL
COMPOSIÇÃO 2			SUPORTES E COMPONENTES PARA MONITOR DE VIDEOWALL (MONITORES PARA VIDEOWALL) - LED LED RETROILUMINADA DE VIDEOWALL - LCD/LED COM FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E AJUSTES	UN		9			R$ 10.250,91	R$ 92.258,19	R$ 220.840,47
2.1	COTAÇÃO	VG	MONITOR PARA VIDEOWALL 55" (DESCRITO NO ITEM 2.1 CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	9	R$ 2.387,21		R$ 13.551,23	R$ 121.961,07	R$ 292.024,57
2.2	COTAÇÃO	VG	CONTROLADORA DE VIDEOWALL (DESCRITA NO ITEM 2.2 CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	1	R$ 10.239,87		R$ 11.575,91	R$ 11.575,91	R$ 24.191,62
2.3	COTAÇÃO	VG	SUPORTES E COMPONENTES PARA MONITOR DE VIDEOWALL (DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	1	R$ 1.420,07		R$ 1.702,07	R$ 1.702,07	R$ 3.556,25
2.4	COTAÇÃO	VG	CABO HDMI (VER DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	9	R$ 49,44		R$ 59,44	R$ 534,96	R$ 534,96
2.5	ETAPA - ORSE	ORSE	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SERVIÇOS MONTAGEM, INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO EXTERNA DE VIDEOWALL)	*	1,000000	200			R$ 35,91	R$ 8.047,70	R$ 12.180,71
2.6	ETAPA - ORSE	ORSE	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA - TREINAMENTO DE EQUIPE PARA USO DO SISTEMA DE VIDEOWALL)	*	1,000000	120			R$ 35,91	R$ 2.557,20	R$ 3.844,94

ITEM	FONTE	CÓDIGO	EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO (CCO) - ESPECIF. TEC. - ANEXO II	UNIDADE	COEFIC.	QUANTIDADE OPERATIVA	ORC 1	ORC 2	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	PREÇO TOTAL
COMPOSIÇÃO 3			SWITCH GIGABIT 24 PORTAS GERENCIÁVEL LA-CN (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN		4			R$ 58.949,83	R$ 235.798,32	R$ 529.579,70
3.1	COTAÇÃO	VG	CONTRATO DE SUPORTE DE SOFTWARE GESTÃO DE VÍDEO (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	4	R$ 19.991,58		R$ 21.991,74	R$ 79.966,96	R$ 179.578,31
3.2	COTAÇÃO	VG	NAVIGATOR 24 PT PARA PORTAS 4 GB (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	4	R$ 1.407,20		R$ 1.477,23	R$ 5.908,92	R$ 13.271,04
3.3	COTAÇÃO	VG	SWITCH GIGABIT 24 PORTAS GERENCIÁVEL LA-CN (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	1	R$ 2.180,23		R$ 2.749,15	R$ 2.749,15	R$ 6.173,66
3.4	COTAÇÃO	VG	MESA CONTROLADORA (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	4	R$ 2.808,20		R$ 2.956,02	R$ 11.824,08	R$ 26.549,61
3.5	COTAÇÃO	VG	SERVIDOR DE DADOS DE PROCESSAMENTO E ARMAZENAMENTO DE IMAGENS (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	2	R$ 40.400,80		R$ 42.992,90	R$ 85.985,80	R$ 193.076,91
3.6	COTAÇÃO	VG	HD DE 10TB PARA SERVIDOR DE DADOS DE PROCESSAMENTO E ARMAZENAMENTO DE IMAGENS (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	72	R$ 4.400,31		R$ 4.683,70	R$ 337.226,70	R$ 757.193,74
3.7	ETAPA - ORSE	ORSE	CABO DE FIBRA LSZH (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	150			R$ 47,32	R$ 7.098,15	R$ 15.934,19
3.8	COTAÇÃO	VG	CONECTOR MACHO RJ45 CAT 6 (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	100	R$ 4,28		R$ 8,92	R$ 892,70	R$ 1.537,91
3.9	ETAPA - ORSE	ORSE	DISTRIBUIDOR ÓPTICO DE REDE - (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	20			R$ 87,35	R$ 1.747,00	R$ 3.781,24
3.10	ETAPA - ORSE	ORSE	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SERVIÇO MONTAGEM, INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E CÂMERAS)	*	1,000000	270			R$ 35,91	R$ 9.675,70	R$ 14.643,09

ITEM	FONTE	CÓDIGO	EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO (CCO) - ESPECIF. TEC. - ANEXO II	UNIDADE	COEFIC.	QUANTIDADE OPERATIVA	ORC 1	ORC 2	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	PREÇO TOTAL
COMPOSIÇÃO 4			SUPORTE TOTEM COMPLETO ACESSÓRIOS E MONTAGEM	UN		1			R$ 25.148,77	R$ 25.148,77	R$ 56.896,14
4.1	COTAÇÃO	VG	MINI COMPUTADOR (CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA)	UN	1,000000	1	R$ 4.338,10		R$ 4.598,39	R$ 4.598,39	R$ 8.746,93
4.2	COTAÇÃO	VG	MONITOR TOUCH (CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA)	UN	1,000000	1	R$ 24.320,50		R$ 24.320,50	R$ 24.320,50	R$ 30.958,40
4.3	ETAPA - ORSE	ORSE	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	*	1,000000	10			R$ 35,91	R$ 359,10	R$ 456,99

ITEM	FONTE	CÓDIGO	MOBILIÁRIO TÉCNICO (CCO) - ESPECIF. TEC. - ANEXO IV	UNIDADE	COEFIC.	QUANTIDADE OPERATIVA	ORC 1	ORC 2	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	PREÇO TOTAL
COMPOSIÇÃO 5			MESA TÉCNICA METÁLICA (CONFORME DESCRITIVO E QUANTIDADE)	UN		1			R$ 48.238,84	R$ 48.238,84	R$ 58.578,40
5.1	COTAÇÃO	VG	MESA TÉCNICA METÁLICA – PNE'S (CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA)	UN	1,000000	1	R$ 44.207,29		R$ 48.207,29	R$ 48.207,29	R$ 58.140,96
5.2	ETAPA - ORSE	ORSE	MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SERVIÇOS MONTAGEM)	*	1,000000	57			R$ 28,91	R$ 2.031,55	R$ 2.437,44

ITEM	FONTE	CÓDIGO	MOBILIÁRIO TÉCNICO (CCO) - ESPECIF. TEC. - ANEXO IV	UNIDADE	COEFIC.	QUANTIDADE OPERATIVA	ORC 1	ORC 2	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	PREÇO TOTAL
COMPOSIÇÃO 6			CADEIRA TÉCNICA ERGONÔMICA (CONFORME DESCRITIVO)	UN		4			R$ 2.031,44	R$ 8.125,76	R$ 10.205,71
6.1	COTAÇÃO	VG	CADEIRA TÉCNICA ERGONÔMICA (CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA)	UN	1,000000	4	R$ 1.791,40		R$ 2.031,44	R$ 8.125,76	R$ 10.205,71

ITEM	FONTE	CÓDIGO	EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PARA SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO (PONTO ELETRÔNICO) - ESPECIF. TEC. - ANEXO V	UNIDADE	COEFIC.	QUANTIDADE OPERATIVA	ORC 1	ORC 2	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	PREÇO TOTAL
COMPOSIÇÃO 7			CAMERA SPEED DOME PTZ IP, CAMERA PTZ FIXA, CAIXA DE SOLDA PORTA A SUA PARTICULAR, SUPERAR FAIXA DINÂMICA REAL - INSTALAÇÃO (CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA) - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO	UN		25			R$ 25.387,94	R$ 634.698,50	R$ 776.735,70
7.1	ETAPA - ORSE	ORSE	TESTE CONFIGURAÇÃO DE REDE - (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	30			R$ 42,42	R$ 1.272,60	R$ 1.557,42
7.2	COTAÇÃO	VG	CAIXA DE SOLDA PORTA A SUA PARTICULAR (CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA)	UN	1,000000	25	R$ 2.274,39		R$ 2.774,73	R$ 69.368,25	R$ 84.900,13
7.3	COTAÇÃO	VG	CAMERA PTZ (CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA)	UN	1,000000	4	R$ 4.405,39		R$ 4.600,93	R$ 18.403,72	R$ 45.127,71
7.4	COTAÇÃO	VG	CAMERA BULLET PTZ IP (CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA)	UN	1,000000	25	R$ 15.687,94		R$ 16.987,62	R$ 424.690,50	R$ 520.041,91
7.5	COTAÇÃO	VG	SUPERAR FAIXA (CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA)	UN	1,000000	25	R$ 596,62		R$ 768,62	R$ 19.215,50	R$ 23.972,71
7.6	COTAÇÃO	VG	SWITCH GERENCIÁVEL EPTOR 48 PORTAS (CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA)	UN	1,000000	2	R$ 1.026,23		R$ 1.109,23	R$ 2.218,46	R$ 5.022,80
7.7	ETAPA - ORSE	ORSE	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SERVIÇO MONTAGEM, INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE CÂMERAS)	*	1,000000	150			R$ 37,91	R$ 5.686,50	R$ 7.707,20

ITEM	FONTE	CÓDIGO	MEIO DE FIBRA ÓPTICA (DISTRIBUIDOR) - ESPECIF. TEC. - ANEXO VI	UNIDADE	COEFIC.	QUANTIDADE OPERATIVA	ORC 1	ORC 2	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	PREÇO TOTAL
COMPOSIÇÃO 8			MEIO DE FIBRA ÓPTICA (DISTRIBUIDOR) - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO	M		4000			R$ 14,08	R$ 563.200,00	R$ 726.591,36
8.1	COTAÇÃO	VG	CABO DE FIBRA ÓPTICA (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	M	1,000000	4.000	R$ 4,69		R$ 4,82	R$ 19.276,92	R$ 24.869,70
8.2	COTAÇÃO	VG	DIO OPTICO (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	20	R$ 1.296,20		R$ 1.376,79	R$ 27.535,80	R$ 35.523,56
8.3	ETAPA - ORSE	ORSE	FUSÃO ÓPTICA DE FIO DA FIBRA ÓPTICA (EMENDA TIPO: ADITIVA)	UN	1,000000	1.000			R$ 33,04	R$ 33.038,00	R$ 42.632,31
8.4	COTAÇÃO	VG	SUPORTE DE METRO PARA 6 FIBRA ÓPTICA	UN	1,000000	1.000	R$ 3,44		R$ 3,64	R$ 3.638,00	R$ 4.694,10
8.5	COTAÇÃO	VG	ADAPTADOR SC/APC (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	40	R$ 15,62		R$ 15,62	R$ 625,00	R$ 806,25
8.6	ETAPA - ORSE	ORSE	MÃO DE OBRA (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	1.000			R$ 3,49	R$ 3.490,00	R$ 4.502,10
8.7	COTAÇÃO	VG	SUPORTE CALHETA (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	200	R$ 40,74		R$ 40,74	R$ 2.040,00	R$ 1.947,51
8.8	COTAÇÃO	VG	CAIXA DE EMENDA ÓPTICA (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	20	R$ 273,94		R$ 302,84	R$ 5.513,80	R$ 7.110,70
8.9	COTAÇÃO	VG	BANDEJA ÓPTICA (MODULO ENCAIXADO 7 ADAPTADORES) (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	2	R$ 1.146,25		R$ 1.146,25	R$ 2.292,50	R$ 2.957,25
8.10	COTAÇÃO	VG	EXTENSÃO MONOFIBRA CONECTORIZADA NA SUA PARTICULAR (15m COM ADAPTADOR)	UN	1,000000	10	R$ 120,08		R$ 120,08	R$ 1.200,80	R$ 1.548,32
8.11	COTAÇÃO	VG	CAIXA DE EMENDA ÓPTICA (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	40	R$ 226,58		R$ 226,58	R$ 9.063,20	R$ 11.686,73
8.12	COTAÇÃO	VG	DISTRIBUIDOR ÓPTICO (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	1	R$ 75,94		R$ 75,94	R$ 75,94	R$ 97,92
8.13	COTAÇÃO	VG	CORDÃO ÓPTICO DE APARELHO (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	5	R$ 270,17		R$ 270,17	R$ 1.350,85	R$ 1.741,60
8.14	COTAÇÃO	VG	PIGTAILS DE IDENTIFICAÇÃO (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	2.000	R$ 0,48		R$ 0,48	R$ 960,00	R$ 1.238,21
8.15	ETAPA - ORSE	ORSE	APROJEÇÃO DE 10% (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	1.000			R$ 0,70	R$ 2.400,70	R$ 3.095,90
8.16	COTAÇÃO	VG	CONCENTRADOR DE ASSEIO DE DADOS 24 P (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	1	R$ 57.076,68		R$ 57.076,68	R$ 57.076,68	R$ 72.260,31
8.17	COTAÇÃO	VG	MODULO DE GBIC 10 KM (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	12	R$ 957,60		R$ 988,42	R$ 11.861,04	R$ 15.014,32
8.18	COTAÇÃO	VG	CONVERSOR DE MIDIA FIBRA ETHERNET - 10KM (CONFORME DESCRIÇÃO COMPLETA CONTIDA NO TERMO DE REFERÊNCIA)	UN	1,000000	20	R$ 1.226,99		R$ 1.259,44	R$ 25.188,80	R$ 31.883,94
8.19	ETAPA - ORSE	ORSE	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO DE CFTV E FIBRA ÓPTICA)	*	1,000000	120			R$ 37,91	R$ 4.549,20	R$ 6.242,82
8.20	ETAPA - ORSE	ORSE	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE KIT DE CABO DE FIBRA ÓPTICA EM POSTES)	*	1,000000	2621			R$ 37,91	R$ 99.359,91	R$ 137.024,71
8.21	ETAPA - ORSE	ORSE	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SERVIÇO DE EMENDA FUSÃO FIBRA ÓPTICA)	*	1,000000	360			R$ 37,91	R$ 13.647,60	R$ 18.732,29
8.22	ETAPA - ORSE	ORSE	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SERVIÇO DE CONFIGURAÇÃO DE CFTV DE FIBRA ÓPTICA)	*	1,000000	120			R$ 37,91	R$ 4.549,20	R$ 6.242,82
8.23	ETAPA - ORSE	ORSE	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE CAIXA DE EMENDA)	*	1,000000	240			R$ 37,91	R$ 9.098,40	R$ 12.485,64
8.24	ETAPA - ORSE	ORSE	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA EM FIBRA ÓPTICA E REDE LOCAL FIBRA, 16 HORAS DE TREINAMENTO)	*	1,000000	200			R$ 37,91	R$ 7.582,00	R$ 10.407,07
										SOMA SEM BDI	SOMA COM BDI
										CUSTO TOTAL	PREÇO TOTAL
							TOTAL COM INFRAESTRUTURA (LOTE)			R$ 1.927.294,92	R$ 2.371.102,98

INFRAESTRUTURA DE CFTV (COPOM)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO (CCO) - ESPECIF. TEC. - ANEXO VII	UNIDADE	COEFIC.	QUANTIDADE OPERATIVA	ORC 1	ORC 2	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	PREÇO TOTAL
COMPOSIÇÃO 9			SPLIT HIGH WALL ATÉ 12.000 BTU/H	UN		2			R$ 5.932,14	R$ 11.864,27	R$ 18.232,71
9.1	ETAPA - ORSE	ORSE	AR CONDICIONADO SPLIT HIGH WALL INVERTER FRIO 12.000 BTU/H, QUENTE/FRIO, CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA A - SELO PROCEL, GAS R-32, CONTROLE S/FIO	UN	1,000000	2			R$ 5.871,34	R$ 11.742,68	R$ 13.832,81
9.2	ETAPA - ORSE	TESTE	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2 E TUBO E 1/2 COMPRESSÃO, PARAFUSO DE FIXAÇÃO M5	UN	10,000000	2			R$ 1,74	R$ 34,80	R$ 40,99
9.3	ETAPA - ORSE	ORSE	SOLDA DE ESTANHO 60 MEIA VIA (G)	UN	5,000000	2			R$ 1,25	R$ 12,50	R$ 14,72
9.4	ETAPA - ORSE	TESTE	DISJUNTOR DE 40A DIN MONOPOLAR 10KA CURVA C	UN	1,000000	2			R$ 1,00	R$ 2,00	R$ 2,36

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 683
Processo nº
Visto

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 684
Processo nº
Visto B.P.

166	SINAPI - 06/2025	95241	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO COM ESCANTEIROS COMPLEMENTARES	m²	1,000000	4			R$ 22,74	R$ 90,96	R$ 114,70	
167	SINAPI - 06/2025	95243	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,000000	4			R$ 39,53	R$ 158,12	R$ 199,33	

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA SALA DE VIDEOMONITORAMENTO (CD) - ESPECIF. TEC. - ANEXO III	UNIDADE	COEFIC.	QUANTIDADE APROXIMADA	ORÇ. 1	ORÇ. 2	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI)	CUSTO TOTAL (COM BDI)	PREÇO TOTAL (COM BDI)
COMPOSIÇÃO 16			SINAPI - 94914 - TIJOLO MACIÇO COMUM 5X10X20 CM; RESISTÊNCIA DE 4,0 MPA; ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA EMBOÇO, ESPESSURA DE 2 CM. AF_06/2022 - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	M2		20			R$ 18,24	R$ 364,80	R$ 568,80
16.1	SINAPI - 06/2025	39604	TIJOLO ESTRUTURAL CERÂMICO DE 6 FUROS (9 CM X 14 CM X 19 CM) COM ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO (PREPARO MANUAL) - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2021	M2	1,000000	20			R$	R$	R$
16.2	SINAPI - 06/2025	95241	ALVENARIA COM ESCANTEIROS COMPLEMENTARES	m²	0,400000	20			R$ 22,74	R$ 454,80	R$ 709,20
16.3	SINAPI - 06/2025	95243	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,200000	20			R$ 39,53	R$ 790,60	R$ 1.232,68

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA SALA DE VIDEOMONITORAMENTO (CD) - ESPECIF. TEC. - ANEXO III	UNIDADE	COEFIC.	QUANTIDADE APROXIMADA	ORÇ. 1	ORÇ. 2	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI)	CUSTO TOTAL (COM BDI)	PREÇO TOTAL (COM BDI)
COMPOSIÇÃO 17			SINAPI - 94220 - FORRO COM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, SEM REVEND. COM DUAS FIXAÇÕES POR METRO LINEAR. AF_05/2017 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	M2		192			R$ 229,75	R$ 44.112,00	R$ 62.722,51
17.1	SINAPI - 06/2025	39601	PERFIL GUIA PARA FORRO EM GESSO, LARGURA DE 48 MM, ESPESSURA DE 0,5 MM, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2017	M	2,800000	192			R$ 3,50	R$ 672,00	R$ 955,44
17.2	SINAPI - 06/2025	39602	PERFIL TABICA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 20 CM, ESPESSURA DE 0,5 MM, PARA FORRO DE GESSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2017	M	1,000000	192			R$ 4,96	R$ 952,32	R$ 1.353,70
17.3	SINAPI - 06/2025	39603	TABICA DE FECHAMENTO EM PERFIL "U" EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 20 CM, ESPESSURA DE 0,5 MM, PARA FORRO DE GESSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2017	M	1,000000	192			R$ 3,81	R$ 731,52	R$ 1.040,07
17.4	SINAPI - 06/2025	39607	PARAFUSO DRY WALL, EM AÇO FOSFATADO, CABEÇA TRUNCO-CÔNICA, ROSCA MÉDIA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2017	UN	20,000000	192			R$ 0,12	R$ 460,80	R$ 654,97
17.5	SINAPI - 06/2025	39607	PARAFUSO DRY WALL, EM AÇO FOSFATADO, CABEÇA TRUNCO-CÔNICA, ROSCA MÉDIA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 40 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2017	UN	20,000000	192			R$ 0,25	R$ 960,00	R$ 1.364,54
17.6	SINAPI - 06/2025	39607	PARAFUSO DRY WALL, EM AÇO ZINCADO, CABEÇA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2017	UN	1,470000	192			R$ 0,28	R$ 80,90	R$ 114,99
17.7	SINAPI - 06/2025	39610	PERFIL GUIA, FURADO U, EM AÇO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 6,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2017	M	2,100000	192			R$ 8,78	R$ 2.698,75	R$ 3.834,27
17.8	SINAPI - 06/2025	39620	TAPA FURO PARA TUBOS E SIMILARES, EM ARGILA EXPANDIDA, 4 A 7,5 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2017	UN	8,000000	192			R$ 7,60	R$ 11.980,80	R$ 17.021,54
17.9	SINAPI - 06/2025	37368	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D, 1 FURO, FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2015	UN	2,000000	192			R$ 4,73	R$ 1.745,28	R$ 2.479,24
17.10	SINAPI - 06/2025	39612	TRAVA CHAPA DE GESSO ACARTONADO, E = 12,5 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2017	M2	4,200000	192			R$ 22,62	R$ 16.180,70	R$ 22.974,59
17.11	SINAPI - 06/2025	95578	MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,200000	192			R$ 39,01	R$ 8.972,31	R$ 12.741,79
17.12	SINAPI - 06/2025	95241	ALVENARIA COM ESCANTEIROS COMPLEMENTARES	m²	0,400000	192			R$ 22,74	R$ 1.744,13	R$ 2.477,15

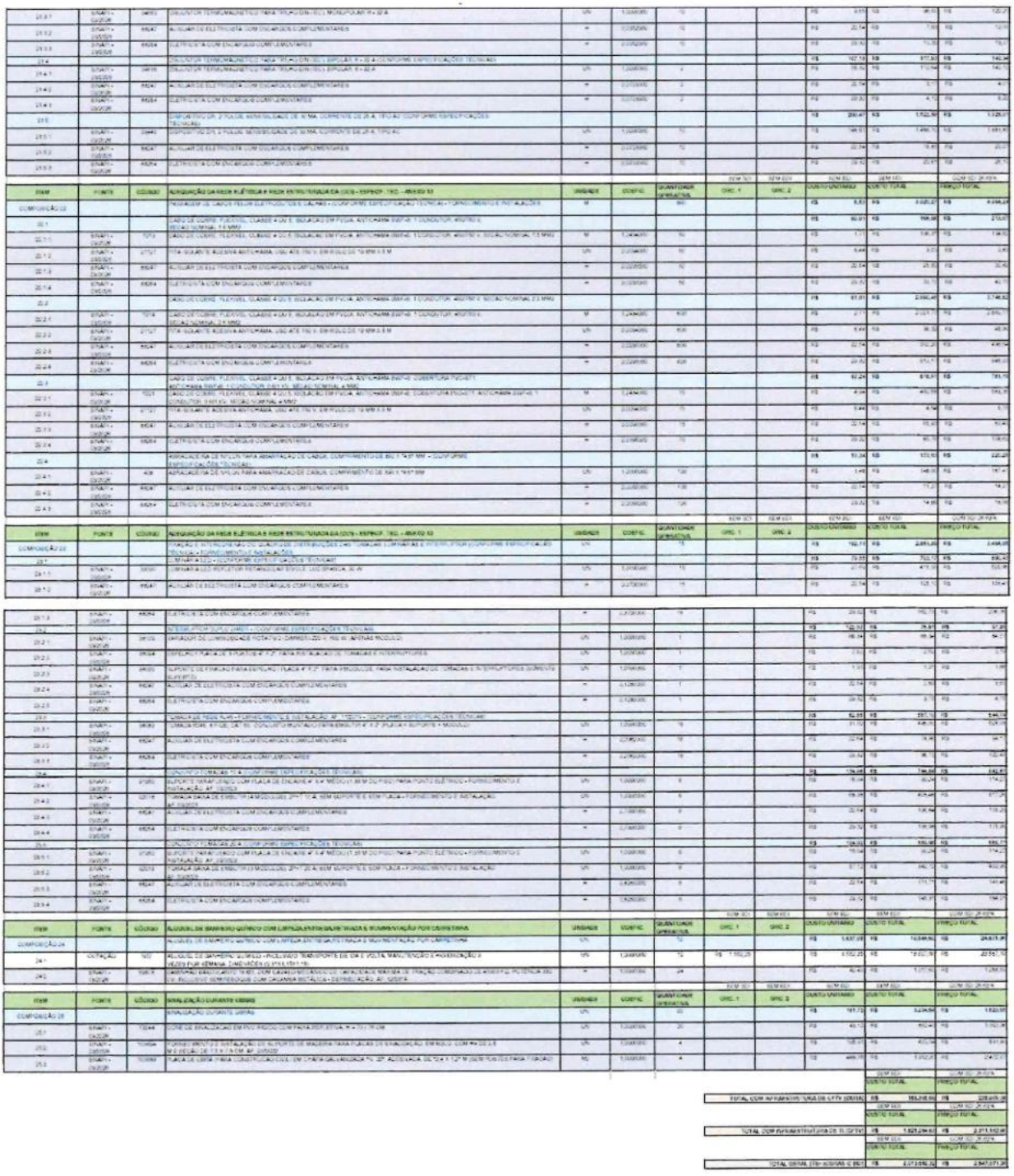
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA SALA DE VIDEOMONITORAMENTO (CD) - ESPECIF. TEC. - ANEXO III	UNIDADE	COEFIC.	QUANTIDADE APROXIMADA	ORÇ. 1	ORÇ. 2	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI)	CUSTO TOTAL (COM BDI)	PREÇO TOTAL (COM BDI)
COMPOSIÇÃO 18			SINAPI - 94914 - TIJOLO MACIÇO COMUM 5X10X20 CM; RESISTÊNCIA DE 4,0 MPA; ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA EMBOÇO, ESPESSURA DE 2 CM. AF_06/2022 - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	M2		20			R$ 18,24	R$ 364,80	R$ 568,80
18.1	SINAPI - 06/2025	87521	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M3	0,200000	20			R$ 22,82	R$ 91,28	R$ 142,26
18.2	SINAPI - 06/2025	39602	TIJOLO ESTRUTURAL CERÂMICO DE 6 FUROS (9 CM X 14 CM X 19 CM) COM ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO (PREPARO MANUAL) - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2021	M2	1,470000	20			R$ 7,44	R$ 218,74	R$ 340,95
18.3	SINAPI - 06/2025	39604	TRAVA DE FECHAMENTO EM PERFIL "U" EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 20 CM, ESPESSURA DE 0,5 MM, PARA FORRO DE GESSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2017	M	0,950000	20			R$ 3,81	R$ 72,39	R$ 112,82
18.4	SINAPI - 06/2025	39607	PARAFUSO DRY WALL, EM AÇO FOSFATADO, CABEÇA TRUNCO-CÔNICA, ROSCA MÉDIA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2017	UN	19,000000	20			R$ 0,12	R$ 45,60	R$ 64,77
18.5	SINAPI - 06/2025	39607	PARAFUSO DRY WALL, EM AÇO ZINCADO, CABEÇA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2017	UN	1,225000	20			R$ 0,28	R$ 6,86	R$ 9,75
18.6	SINAPI - 06/2025	42541	PARAFUSO ZINCADO, AUTOPERFURANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 13 MM	UN	2,072500	20			R$ 0,59	R$ 11,85	R$ 16,83
18.7	SINAPI - 06/2025	39610	PERFIL GUIA, FURADO U, EM AÇO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 6,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2017	M	2,100000	20			R$ 8,78	R$ 368,76	R$ 524,01
18.8	SINAPI - 06/2025	39611	PERFIL CANALETA, FURADO U, EM AÇO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 6,5 MM, 48 X 3000 MM (L X C) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2017	M	0,941000	20			R$ 4,03	R$ 75,85	R$ 107,76
18.9	SINAPI - 06/2025	39612	TRAVA CHAPA DE GESSO ACARTONADO, ATÉ CHAPA DE 12,5 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2017	M2	1,260000	20			R$ 22,62	R$ 569,90	R$ 809,66
18.10	SINAPI - 06/2025	95578	MONTAGEM DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,360000	20			R$ 39,01	R$ 280,87	R$ 399,03
18.11	SINAPI - 06/2025	95241	ALVENARIA COM ESCANTEIROS COMPLEMENTARES	m²	0,400000	20			R$ 22,74	R$ 182,96	R$ 259,98

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA SALA DE VIDEOMONITORAMENTO (CD) - ESPECIF. TEC. - ANEXO III	UNIDADE	COEFIC.	QUANTIDADE APROXIMADA	ORÇ. 1	ORÇ. 2	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI)	CUSTO TOTAL (COM BDI)	PREÇO TOTAL (COM BDI)
COMPOSIÇÃO 19			SINAPI - 73964 - PORTA DE MADEIRA PARA VIDRO, SEMI-OCA (LEVE OU MEDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 35MM, INCLUSO DOBRADIÇAS E FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN		1			R$ 2.197,30	R$ 2.197,30	R$ 3.121,96
19.1	SINAPI - 06/2025	87911	PORTA DE MADEIRA PARA VIDRO, SEMI-OCA (LEVE OU MEDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 35MM, INCLUSO DOBRADIÇAS E FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,000000	1			R$ 498,22	R$ 498,22	R$ 707,84
19.2	SINAPI - 06/2025	91865	BATENTE PARA PORTAS DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,000000	1			R$ 466,61	R$ 466,61	R$ 662,92
19.3	SINAPI - 06/2025	92923	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, ACABAMENTO CROMADO ACETINADO, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,000000	1			R$ 156,55	R$ 156,55	R$ 222,42
19.4	SINAPI - 06/2025	73976	ALIZAR DE MDF SOB MEDIDA PORTA PINTADO COM PRIMER, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO DE MATERIAIS. AF_12/2019	M	1,000000	1			R$ 12,05	R$ 12,05	R$ 17,12
19.5	SINAPI - 06/2025	88650	PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO	m²	0,450000	2,5			R$ 35,41	R$ 39,46	R$ 1.153,83
19.6	SINAPI - 06/2025	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,000000	2,5			R$ 23,11	R$ 57,78	R$ 84,07

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA SALA DE VIDEOMONITORAMENTO (CD) - ESPECIF. TEC. - ANEXO III	UNIDADE	COEFIC.	QUANTIDADE APROXIMADA	ORÇ. 1	ORÇ. 2	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI)	CUSTO TOTAL (COM BDI)	PREÇO TOTAL (COM BDI)
COMPOSIÇÃO 20			ALVENARIA PARA VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA DE 9 CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	UN					R$ 390,44	R$ 7.046,92	R$ 10.254,82
20.1	SINAPI - 06/2025	87496	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA DE 9 CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	M2	1,000000	18			R$ 177,31	R$ 3.191,72	R$ 4.643,40
20.2	SINAPI - 06/2025	39620	ELETRODUTO GALVANIZADO 1" DE 3,00 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	M	1,000000	18			R$ 7,74	R$ 139,32	R$ 202,74
20.3	SINAPI - 06/2025	39620	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE 1", PARA ACABAR EM ENTRADA DE ELETRODUTO METÁLICO ROSCÁVEL, EM QUADROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	UN	1,000000	20			R$ 4,72	R$ 94,40	R$ 137,34
20.4	SINAPI - 06/2025	39620	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE 1", PARA ACABAR EM ENTRADA DE ELETRODUTO METÁLICO ROSCÁVEL, EM QUADROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	UN	1,000000	10			R$ 4,72	R$ 47,20	R$ 68,67
20.5	SINAPI - 06/2025	39620	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE 1", PARA ACABAR EM ENTRADA DE ELETRODUTO METÁLICO ROSCÁVEL, EM QUADROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	UN	1,000000	10			R$ 11,22	R$ 112,20	R$ 163,23
20.6	SINAPI - 06/2025	39620	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL DE 1", COM TAMPA CEGA (LL) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	UN	1,000000	10			R$ 17,22	R$ 172,20	R$ 250,54
20.7	SINAPI - 06/2025	39620	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE 1", PARA ACABAR EM ENTRADA DE ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL, EM QUADROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	UN	1,000000	8			R$ 5,74	R$ 45,92	R$ 66,81
20.8	SINAPI - 06/2025	39620	ABRAÇADEIRA EM AÇO PARA ANCORAGEM DE ELETRODUTO DE TIPO D, COM 1" E CUNHA DE FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	UN	1,000000	20			R$ 8,72	R$ 174,40	R$ 253,74
20.9	SINAPI - 06/2025	91926	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO, DN 25 (1"), FIXADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,000000	10			R$ 9,74	R$ 97,40	R$ 141,72
20.10	SINAPI - 06/2025	95243	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,000000	40			R$ 39,53	R$ 1.581,20	R$ 2.300,41
20.11	SINAPI - 06/2025	88267	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,000000	40			R$ 30,54	R$ 1.221,60	R$ 1.777,13
20.12			ELETRICALHA PERFURADA TIPO "U" (200X100) CHAPA 18 (1,25 MM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS						R$ 207,17	R$ 2.484,71	R$ 3.614,23
20.13	COTAÇÃO	100	ELETRICALHA PERFURADA TIPO "U" (200X100) CHAPA 18 (1,25 MM) - FORNECIMENTO (SEM TAMPA)	M	1,000000	20	R$ 61,28		R$ 61,28	R$ 1.225,60	R$ 1.783,04
20.14	COTAÇÃO	100	TE HORIZONTAL 90° PARA ELETRICALHA PERFURADA U, 200 X 100 MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,000000	2	R$ 96,29		R$ 96,29	R$ 192,58	R$ 280,14
20.15	COTAÇÃO	100	CURVA HORIZONTAL 90° PARA ELETRICALHA PERFURADA U, 200 X 100 MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,000000	2	R$ 90,29		R$ 90,29	R$ 180,58	R$ 262,74
20.16	SINAPI - 06/2025	91924	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	1,000000	20			R$ 39,53	R$ 790,60	R$ 1.150,23

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA SALA ELÉTRICA E HIDRÁULICA (CD) - ESPECIF. TEC. - ANEXO III	UNIDADE	COEFIC.	QUANTIDADE APROXIMADA	ORÇ. 1	ORÇ. 2	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI)	CUSTO TOTAL (COM BDI)	PREÇO TOTAL (COM BDI)
COMPOSIÇÃO 21			ADEQUAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA E DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS ELÉTRICOS CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA + FORNECIMENTO E INSTALAÇÕES	UN					R$ 2.625,13	R$ 2.625,13	R$ 3.816,71
21.1			QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 40 DISJUNTORES	UN					R$ 1.862,98	R$ 1.862,98	R$ 2.708,70
21.1.1	SINAPI - 06/2025	72940	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 40 DISJUNTORES	UN	1,000000	1			R$ 748,74	R$ 748,74	R$ 1.088,54
21.1.2	SINAPI - 06/2025	87527	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL	M3	0,010000	1			R$ 152,91	R$ 1,53	R$ 2,22
21.1.3	SINAPI - 06/2025	88267	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,000000	1			R$ 30,54	R$ 61,08	R$ 88,79
21.1.4	SINAPI - 06/2025	95254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	2,000000	1			R$ 39,53	R$ 79,06	R$ 114,93
21.2			DISJUNTOR TIPO CAIXA MOLDADA (DISJUNTOR), TERMOMAGNÉTICO, 3 POLOS, TENSÃO NOMINAL DE 415 V, CORRENTE NOMINAL DE 70 A, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO DE 10 KA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA						R$ 124,00	R$ 124,00	R$ 180,24
21.2.1	SINAPI - 06/2025	93653	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO CAIXA MOLDADA (DISJUNTOR), TERMOMAGNÉTICO, 3 POLOS, TENSÃO NOMINAL DE 415 V, CORRENTE NOMINAL DE 70 A, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO DE 10 KA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,000000	1			R$ 110,20	R$ 110,20	R$ 160,20
21.2.2	SINAPI - 06/2025	88267	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,240000	1			R$ 30,54	R$ 7,33	R$ 10,65
21.2.3	SINAPI - 06/2025	95254	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,240000	1			R$ 39,53	R$ 9,49	R$ 13,79
21.3			CAIXA DE TOMADA EM CHAPA PARA INSTALAÇÃO DE 10 TOMADAS, 4 X 30 A CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS						R$ 93,81	R$ 112,70	R$ 163,81

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 685
Processo nº
Visto



Corumbá/MS, 03 de junho de 2026.

José Teles de Araujo Netto
Engenheiro Eletricista
CREA-MS 13314D
Matricula 16.218-2

MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
Folha nº 686
Processo nº
Visto

Weber Isaac da Luz
GCM Supervisor de Serviços
Portaria "P" Nº 348, de 27/02/2025

Cesar Freitas Duarte – Ten.Cel. QOPM
Secretário Municipal de Segurança
Pública e Defesa Social
Portaria "P" nº. 12 – 01/01/2021

Fernando Jorge Castro de Lucena
Secretário Municipal de Segurança
Pública e Defesa Social
Portaria "P" nº 8 - 01/01/2025