



PAVILHÃO ROCHA LIMA/ LABORATÓRIOS IOC ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS TELECOMUNICAÇÕES-CFTV PROJETO EXECUTIVO

Nº DA META – 2023.021

Nº DA ORDEM – 2023.06.19.13

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ENGENHARIA PARA
DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E
ENGENHARIA PARA EDIFICAÇÕES HOSPITALARES E DE
PESQUISA DA FIOCRUZ/RJ.

AGOSTO / 2023

F024A71A

TEL-037

Contrato nº 034/2020

Controle de Revisões

TE: Tipo: Emissão		A-Preliminar B- Para Aprovação	C- Para Conhecimento D- Para Cotação		E-Para Construção F- Conforme Comprado		G-Conforme Construído H-Cancelado	
REV	TE	Descrição	Elaborado		Verificado		Aprovado	
00	B	Emissão Inicial	ROGÉRIO	04/08/2023	ROGERIO	04/08/2023		

Sumário

2	INTRODUÇÃO	3
2.1	Localização	3
2.2	Definição do Serviço	3
2.3	Referências Técnicas Suplementares.....	4
3	CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA.....	4
3.1	Execução	4
3.2	Cabo U/UTP Categoria 6 LSZH	6
3.3	Patch Cord Cabo U/UTP CAT 6 LSZH.....	8
3.4	Cabo de fibra óptica	9
3.5	Cordão óptico monofibra	11
3.6	Câmera IP Dome	12
3.7	Câmera Dome Panorâmica.....	13
3.8	Sistema de Video Monitoramento	15
3.9	Sistema de Gravação.....	19
3.10	Disco Rígido.....	20
3.11	Switch 24 Portas PoE	20
3.12	Rack fechado	21
3.13	Distribuidor Interno Óptico	22
3.14	Patch Panel Descarregado	23
3.15	Conector fêmea Cat.6	24
3.16	Guia de cabos horizontal aberto	25
3.17	Espelho Plano	26
3.18	Eletroduto de ferro galvanizado	26
3.19	Condutele de alumínio	27

1 INTRODUÇÃO

O presente Caderno de Encargos e Especificações Técnicas tem como objetivo mostrar as condicionantes para o Serviço de Execução da Reforma do 3º e 5º Pavimento do Pavilhão Rocha Lima / Laboratórios IOC.

1.1 Localização

O Pavilhão Rocha Lima - IOC está localizado à Av. Brasil, 4365 - Manguinhos, Rio de Janeiro – RJ, conforme evidenciado na Figura 1.



Figura 1- Localização do Pavilhão Rocha Lima

1.2 Definição do Serviço

O Pavilhão Rocha Lima é uma unidade do Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos (Bio-Manguinhos), responsável por pesquisa, inovação, desenvolvimento tecnológico, voltados para atender prioritariamente as demandas de saúde pública nacional.

1.3 Referências Técnicas Suplementares

Considera-se também como referência técnicas para a elaboração os seguintes documentos:

- ABNT NBR-14.565:2019 Cabeamento estruturado para edifícios comerciais;
- ABNT NBR-16.415:2021 – Caminhos e espaços para cabeamento estruturado.

2 CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

2.1 Execução

O instalador do sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) que compõem o projeto deverão ter pleno conhecimento do local.

Todo material destinado às obras deverá ser obrigatoriamente de primeira qualidade, sem uso anterior, embalagem lacrada, dentro do prazo de validade e satisfazer rigorosamente os seguintes documentos:

- Especificação dos materiais e recomendações para aplicação/execução, contidas nesse caderno.
- Normas e/ou Especificações da ABNT ou de Entidades congêneres, inclusive estrangeiras.

As características dos materiais deverão ser rigorosamente verificadas no ato de seu recebimento e antes de seu emprego, mediante comparação com as respectivas amostras (ou protótipos) previamente aprovadas pela Contratante. Todos os materiais entregues na obra deverão estar acompanhados da respectiva Nota Fiscal e demais documentos necessários à sua aplicação e/ou utilização, como manuais, por exemplo. A comprovação

das características dos materiais deverá, a critério da Contratante e sem onerá-la, basear-se em ensaios tecnológicos normatizados.

Todos os materiais deverão ser mantidos afastados do contato direto com o solo, cortes de terreno ou paredes de alvenaria, mesmo quando fornecidos em embalagens.

Os locais de armazenamento deverão ser especialmente preparados e previamente designados e/ou aprovados pela Contratante, além de mantidos constantemente limpos, em perfeita e permanente arrumação.

A Contratada deverá estocar e armazenar os materiais de forma a não prejudicar o trânsito de pessoas e a circulação de materiais, obstruir portas e saídas de emergência e impedir o acesso de equipamentos de combate a incêndio.

Os produtos fornecidos a granel deverão ser armazenados em montes ou pilhas, separados (conforme a espécie, o tipo, a qualidade ou outro fator de diferenciação) por compartimentos ou distância suficientes para impedirem a ação da natureza e/ou erosão e a mistura entre eles.

Todos os locais de depósitos deverão ser abrigados contra raios solares diretos, chuvas e vento.

Deverá ser dedicado, por parte da Contratada, especial cuidado ao armazenamento de produtos voláteis ou facilmente inflamáveis, que deverão ser resguardados do calor intenso, de fagulhas, brasas e chamas, bem como afastados das outras dependências da obra.

A Contratada deverá fornecer a totalidade dos materiais, ferramentas, andaimes, equipamentos e mão de obra para a perfeita execução dos serviços especificados.

A Contratada deverá ainda fornecer todos os dispositivos e acessórios, materiais, ferramentas, ou complementares, eventualmente não mencionados em especificações e/ou não indicados em desenhos do projeto, mas imprescindíveis à completa e perfeita realização da obra.

As quantidades de fornecimento deverão ser suficientes para manter o andamento ininterrupto das obras, respeitar o cronograma aprovado pela Contratante e atender prontamente a reposição.

As aquisições de materiais e execução serviços deverão ser efetivados somente depois de aprovadas pela Contratante as respectivas amostras, protótipos, desenhos de fabricação, instalação ou montagem

2.2 Cabo U/UTP Categoria 6 LSZH

Características mínimas:

- Descrição: cabo para transmissão de dados Gigalan Categoria 6, sem blindagem, para uso interno;
- Categoria: CAT.6
- Ambiente de trabalho: não agressivo;
- Condutor: fio solido de cobre eletrolítico nú;
- Bitola do condutor: 23 AWG
- Isolamento: Polietileno de alta densidade com diâmetro nominal 1,0mm;
- Par: os condutores isolados são reunidos dois a dois, formando o par. Os passos de torcimento devem ser adequados, de modo a atender os níveis de diafonia previstos e minimizar o deslocamento relativo entre si;
- Quantidade de pares: 4;
- Cruzeta: Sim;
- Núcleo: Os pares são reunidos com passo adequado, formando o núcleo do cabo. É utilizado um elemento central em material termoplástico para separação dos 4 pares blindados;
- Blindagem: não blindado;
- Capa: Composto por material termoplástico LSZH;
- Cor: azul, cinza, vermelho, verde, outras cores sob consulta;
- Classe de flamabilidade: LSZH-1 – IEC 60332-1;
- Diâmetro nominal : 6,0mm;
- Temperatura de operação: -20°C a +60°C;
- Temperatura de armazenamento: -20°C a +70°C;
- Temperatura de instalação: 0°C a +50°C;
- Resistência de isolamento: 10.000 M ohms.km;
- Resistência Elétrica CC máximo do condutor a 20°C: 93,0 ohms/km;
- Capacitância mútua máxima @1kHz: 56 Pf/m;

- Desequilíbrio capacitivo par x Terra máximo @1kHz 3,3 pF/m;
- Prova de tensão elétrica entre condutores: 2500 VDC/3seg;
- Impedância característica: 100+-15% ohms;
- Atraso de propagação máximo: 545ns/100m@10MHz;
- Diferença entre o atraso de propagação – Máximo: 45ns/100m;
- Velocidade de propagação nominal: 68%;
- Suporte a POE:
- POE (IEEE 802.3af)- Sem restrição do feixe;
- POE+ (IEEE 802.af): sem restrição do feixe;
- POE++ (OEEE 802.bt): 192 feixes
- 4POE (IEEE 802.bt): 128 feixes;
- Link Permanente: link permanente de até 90 metros;
- Canal: canal de até 4 conexões – 100m;
- MPTL: de até 90 metros;
- RoHS: cabo de acordo com a diretiva Restriction of Hazardous Substances;
- Normas:
- ANSI/TIA-568.2-D;
- ISO/IEC 11801;
- IEC 61156-5;
- IEC 60332-1;
- IEC 60754-2;
- IEC 61034-1/2;
- UL 444;
- ABNT NBR 14703;
- ABNT NBR 14705;
- Peso do cabo: 42 kg/km;
- Embalagem: 305 metros, em caixa de papelão tipo RIB (Reel in a box);
- Aplicação: Suporta ATM -155 (UTP); AF-PHY-0015.000; AF-PHY-0018.000; TP-PMD; ANSI X3T9.5; GIGABIT ETHERNET; IEEE 802.3ab 1000 BASE T; IEEE 802.3an 2006; 100BASE-TX; IEEE 802.3u; 100BASE-T4; IEEE 802.3u; 100vg-AnyLAN; IEEE802.12; 10BASE-T; IEEE802.3; TOKEN RING; IEEE802.5; 3X-AS400; IBM; TSB-155; ATM LAN 1.2 Gbit/s; AF-PHY 0162.000 2001.
- Referência: FURUKAWA GIGALN U/UTP 23 AWG LSZH-1 ou similar equivalente

2.3 Patch Cord Cabo U/UTP CAT 6 LSZH

Características mínimas:

- Ambiente de instalação: interno;
- Ambiente de operação: não agressivo;
- Vantagens:
- Excede os limites estabelecidos na normas CAT.6/Classe E;
- Performance do canal garantida para até 4 conexões em canais de até 100 metros;
- Capas termoplásticas protetoras injetadas para evitar fadiga no cabo em movimentos na conexão e que evitam a desconexão acidental da estação. Esta capa protetora apresenta o mesmo dimensional do conector RJ45 plug e sua estrutura evita o fisgamento por ser sobreposta a trava do plug;
- Conectores RJ45 com garras duplas que garantem a vinculação elétrica com as veias do cabo;
- Garantia de ZERO BIT ERROR em Fast e Gigabit Ethernet;
- Montado e testado 100% em fábrica;
- Suporte a POE: 802.3af e 802.3at;
- Aplicação: Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial, y todos os protocolos LAN anteriores;
- Rastreamento: etiqueta com número de série em uma das extremidades;
- Comprimento: de 0,5 a 20 metros;
- Cor: Amarelo, Azul, Branco, Vermelho, Cinza, Verde, Preto, Marrom* , Laranja* e Roxo*. * Cores sob consulta. A quantidade mínima por encomenda deve ser equivalente a 3000 metros para esta cor;
- Tipo de conector: RJ45 em ambas as pontas;
- Peso: 0,034 kg/m;
- Tipo do cabo: U/UTP CAT.6;
- Diâmetro nominal: 5,5mm;
- Tipo do condutor: Cobre eletrolítico, flexível, nú, formado por 7 filamentos de diâmetro nominal de 0,20mm. Capa feita de poliolefina ou polietileno e pode suportar largura de banda de 250 MHz;
- Classe de flamabilidade: CM, CMR ou LSZH;
- Quantidade de pares: 4 pares de 24 AWG;
- Material do contato elétrico: 8 vias em bronze fosforoso com 50µin (1,27µm) de ouro e 100µin (2,54µm) de níquel;

- Material do corpo do produto: Plug: Termoplástico transparente não propagante a chama UL 94V-0;
- Padrão de montagem: T568A;
- Temperatura de operação: -10°C a +60°C;
- Temperatura de armazenamento: -40°C a +70°C;
- Quantidade de ciclos de inserção: > 750 RJ45;
- Força de retenção: 50N;
- Resistência máxima do condutor: 93,8 ohms/km;
- Capacitância mútua máxima @1kHz: 56pF/m;
- Impedância característica: 100+-15% ohms;
- Diferença entre o atraso de propagação – Máximo: 45ns/100m;
- Velocidade de propagação nominal: 66%;
- Comprimento do cabo: 1,5 metro;
- Normas:
- ANSI/TIA-568.2-D;
- ISO/IEC 11801;
- EN 50173-1;
- IEC 60603-7;
- FCC parte 68;
- NBR 14565;
- NMX-I-248-NYCE-2008;
- ANSI/TIA-606-C;
- Aplicação: Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial, y todos os protocolos LAN anteriores;
- Referência: FURUKAWA PATCH CORD U/UTP GIGALAN CAT.6 ou similar equivalente

2.4 Cabo de fibra óptica

Características mínimas:

- Construção: totalmente dielétrico, núcleo totalmente seco, tubo loose
- Tipo: Monomodo

- Descrição: cabo optico de terminação com 12 fibras, para instalação em ambientes indoor/outdoor formando por tubos totalmente secos ("tubo loose"), elemento de tração dielétrico, núcleo seco e protegido por uma caba externa de material termoplástico retardante a chama.
- Aplicação do ambiente de instalação: interno / externo;
- Aplicação de ambiente de operação: dutos verticais e horizontais ou aéreas espinadas em cordoalhas de aço;
- Fibra óptica: Fibras ópticas revestidas em acrilato curado com UV, tipo SM (Monomodo);
- Revestimento primário da fibra: Acrilato curado com UV;
- Unidade básica: As fibras ópticas são agrupadas entre si de forma não aderente e protegidas por um tubo de material termoplástico proporcionando proteção mecânica às fibras. O interior do tubo é seco, livre de geleia, protegido por elementos hidroexpansíveis para evitar a penetração de umidade. O código de cores dos tubos deve estar conforme Tabela Identificação dos Tubos.;
- Elemento central: Elemento de material dielétrico posicionado no centro do núcleo para prevenir os esforços de contração do cabo. Como membro central se emprega um elemento em FRP (Fiber Reinforced Plastic);
- Núcleo: As unidades básicas serão trançadas ao redor do membro central para formar o núcleo do cabo. O núcleo deve ser seco protegido com materiais hidroexpansíveis para prevenir a entrada de umidade. Se necessário, poderão ser usados tubos de material termoplástico para manter o núcleo cilíndrico;
- Elemento de tração: Filamentos dielétricos dispostos sobre o núcleo do cabo para proteção contra esforços de tração;
- Cordão de rasgamento: um cordão de rasgamento deverá ser incluído sob a capa do cabo;
- Capa externa: Sobre o núcleo do cabo deve ser aplicado por extrusão um revestimento de material termoplástico não-propagante à chama e resistente a fungos e raios "UV", com grau de proteção conforme definido na classe de flamabilidade;
- Classe de flamabilidade: Cabo óptico com revestimento de baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, livre de halogênios – LSZH;
- Normas:
- ABNT NBR 14772 – Especificação do cabo óptico de terminação;
- ITU-T Recomendação G.652;
- ITU-T Recomendação G.651;
- ITU-T Recomendação G.655;
- Raio mínimo de curvatura: durante a instalação de 20 vezes o diâmetro do cabo;
- Carga máxima durante a instalação: 1 x peso/km (N);

- Temperatura de instalação: 0°C a +40°C;
- Temperatura de operação: -20°C a +65°C;
- Referência: FURUKAWA CFOT-MM-UB 12F TS G652D LSZH ou similar equivalente

2.5 Cordão óptico monofibra

Características mínimas:

- Descrição: o cordão óptico monofibra é composto por um cabo óptico com uma fibra com conectores ópticos nas duas extremidades;
- Aplicação: Suporta as principais aplicações segundo normas IEEE 802.3 (Gigabit e 10 Gigabit Ethernet), ANSI T11.2 (Fibre Channel) e ITU-T-G-984;
- Ambiente de instalação: interno;
- Ambiente de operação: não agressivo;
- Temperatura de operação: -25°C a +75°C;
- Diâmetro nominal: 2,0mm e 3,0mm;
- Comprimento: 1,5m
- Cor: fibra monomodo (G657): cor branco ou azul (ABNT)
- Tipo de cabo: Cabo Óptico Tight Monofibra: totalmente dielétrico constituído por uma fibra óptica do tipo multimodo ou monomodo, com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico e termoplástico. Sobre o revestimento secundário são colocados elementos de tração de fios dielétricos e capa em material termoplástico não propagante à chama.
- Tipo de conector: LC, SC, ST, FC, E-2000;
- Tipo de fibra: monomodo: .657-A (9,0 micro.metro);
- Tipo de polimento: APC – Fibras monomodo;
- Classe de flamabilidade: LSZH;
- Carga máxima admissível: 100 N;
- Curvatura mínima: 50mm;
- Tração de ruptura mínima: 200 N;
- RoHS: Este produto está em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS: uma medida restritiva ao uso de metais pesados na fabricação dos produtos e relacionada à preservação do meio-ambiente.
- Normas: ISO 8877, ANSI-TIA-568-C.1, ANSI/TIA-568-c.3, ANSI/ICEA S-83-596, IEC 60332-3, IEC 60754-2, IEC 61034-2, ISO/IEC 11.801.Ed.02, TIA-604-10, TIA-

604-3, ITU-T G.657, ITU-T G651, ABNT NBR 14106, ABNT NBR 14433, ABNT NBR 14565, ABNT NBR 14771

- Referência: FURUKAWA COA-SM-20-FFTA OPTICAL CORD ou similar equivalente

2.6 Câmera IP Dome

Características mínimas:

- Sensor de imagem: 1/2.7" 2 megapixels, progressive CMOS;
- Obturador eletrônico: automático ou manual: 1/3s – 1/100.000seg
- Iluminação mínima: 0,08 lux/F2.0 (colorido, 1/3s, 30IRE) e 0 lux (IR ligado)
- Relação sinal-ruído: > 50 dB
- Controle de ganho: automático / manual
- Balanço do branco: automático/manual
- Compensação de luz de fundo: BLC/HLC/DWDR
- Perfil dia & noite: automático (ICR) / colorido / preto e branco
- Modos de vídeo: automático (ICR) / colorido / preto e branco
- Detecção de vídeo: até 4 regiões de detecção
- Distância focal: 2.8mm
- Abertura máxima: F2.0
- Ângulo de visão: H 112° / V 60°
- Tipo de lente: fixa
- Íris: eletrônica
- Tipo de montagem: montado em placa
- Compressão de vídeo: H.264 / H.264B / H.265/ H.265+/MJPEG
- Resolução de imagem / proporção de tela: 1080p (1920 x 1080)/16:9, 1.3M(1280 x 960)/ 4:3, 720p (1280 x 720)/16:9, VGA (640 x 480)/4:3
- Foto: até 1 foto por segundo

- Formato do vídeo: NTSC
- Taxa de bit: H.264: 8 kbps a 6144 kbps, H.265: 3 kbps a 6.144 kbps; H.265+: 73 kbps a 6.144 kbps
- Taxa de frames: stream principal: 4M/3M/1080p/1.3M/720p (1 a 30 FPS)
- Análise de vídeo: área de interesse, mudança de cena, linha virtual, cerca virtual
- Interface: RJ-45
- Protocolos e serviços suportados: TCP, UDP, IPv4, IPv6, DHCP, ARP, ICMP, DNS, DDNS, RTSP, RTP, HTTPS, HTTP, FILTRO IP, SIP, SMTP, SSL, TLS, PNP, BONJOUR, IGMP, MULTICAST, QOS, FTP, NTP, RTP, ONVIF, SNMP
- Serviço DDNS: DDNS No-IP®, DynDNS®
- Operação: monitoramento, configuração total do sistema, informações sobre registro da câmera, atualizações de firmware
- Configuração de nível de acesso: acesso a múltiplos usuários (máximo de 20) com proteção por senha
- Distância máxima do infravermelho: 30 metros (IR ativo)
- Alimentação: 12Vdc, POE (802.3af)
- Proteção: contra surtos e onda eletromagnética
- Nível de proteção: IP67, IK10
- Consumo máximo de energia: < 4,9W
- Umidade relativa: <95%
- Referência: INTELBRAS modelo VIP-3230-IK ou similar equivalente técnico

2.7 Câmera Dome Panorâmica

Características mínimas:

- Sensor de imagem: 1/3" 4MP Progressive CMOS
- Obturador eletrônico: Automático / Manual (1/3s – 1/100.000s)
- Sensibilidade: 0,3lux/F1.4 (colorido, 1/30s) ou 0lux/F1.4 (IR ligado)
- Tipo de lente: varifocal motorizada com auto-iris

- Distância focal: 2,7 a 13,5mm
- Abertura máxima: F1.4
- Ângulo de visão: horizontal: 106° - 31° , vertical: 58° - 17°
- Controle de foco: automático / manual
- Distância máxima do infravermelho: 50 metros
- Zoom óptico: 5x
- Detecção de face: captura de face
- Analise perimetral: linha virtual, cerca virtual, abandono de objetos, retirada de objetos
- Detecção de movimento: até 4 áreas;
- Região de interesse: até 4 áreas;
- Mascara de vídeo: até 4 áreas;
- Mudança de cena: sim
- Compressão de vídeo: H.264 / H.264H / H.265 / MJPEG
- Compressão de vídeo inteligente: sim (H.265+)
- Quantidade de streams: 3
- Resoluções: 4MP (2688 x 1520), 3MP (2304 x 1296), 1080p (1920 x 1080), 1.3Mp (1280 x 960), 720p (1280 x 720), VGA (640 x 480)
- Taxa de frames: Stream principal (1 a 30 FPS), Stream extra (1 a 30 FPS)
- Controle de taxa de bits: CBR / VBR
- Taxa de bits: H.264 (8 kbps a 10240 kbps), H.264H (8 kbps a 10240 kbps), H.265 (3 kbps a 9984 kbps), H.265+ (73 kbps a 9984 kbps)
- Modos de vídeo: automático / colorido / preto e branco
- Perfil dia e noite: agendamento, dia e noite
- Compensação de luz de fundo: BLC, WDR, HLC
- Balanço de branco: automático / manual / luz natural / iluminação pública / ambiente externo / personalizado
- Rotação de imagem: 0, 90°, 180°, 270°
- Interface de áudio: 1 entrada e 1 saída
- Compressão: G.711^a, G711Mu, AAC, G.726, G.723
- Interface: RJ-45

- Protocolos: HTTP, HTTPS, 802.1x, TCP, RTSP, RTP, UDP, RTCP, SMTP (TLS e SSL), FTP, DHCP, DNS, DDNS, PPOE, IPv4, IPv6, QoS, UPnP, BONJOUR, SIP, MULTICAST, ONVIF, INTELBRAS
- Serviço DDNS: Intelbras DDNS, DDNS No-IP@, DynDNS@
- Máximo acesso de usuários: 20
- Armazenamento: Cartão microSD até 256 GB e FTP
- Alarme: 2 entradas (5mA/5VDC) e 1 saída (300mA/12VDC)
- Formato do vídeo: NTSC
- Saída analógica: Sim
- Alimentação: 12VDC / 2A POE (802.3af)
- Consumo: <13W
- Nível de proteção: IP67
- Proteção antivandalismo: IK10
- Material do case: metal;
- Referência INTELBRAS modelo VIP-5450Z ou similar equivalente técnico

2.8 Sistema de Video Monitoramento

Características mínimas:

- Sistema Operacional: Windows 10 Pro 64 bit, Windows 10 Enterprise 64bit, Windows Server 2012. Windows server 016, Windows server 2019
- Processador: CPU Intel Core i3, 64 bits, 4 núcleos
- Memoria Ram: 9 GB;
- Espaço do disco rigido: 1 TB, 500 Gb para o Defense
- Placa de Rede: 1000 Mbps
- Gerenciamento de grupos de dispositivos para organizações;
- Inicialização de dispositivos;
- Gerenciamento de dispositivos como cameras IP, speed domes, NVR, DVR, SVR, decodificador;
- Adicionar dispositivos de terceiros via ONVIF
- Modificar o endereço IP de dispositivos Intelbras;

- Modificar a senha de dispositivos Intelbras adicionados;
- Gerenciamento de permissões de usuários por funções (permissões de dispositivos e permissões de controle);
- Usuário pode ser designado com funções para obter permissões correspondentes;
- Usuários podem ser restringidos por MAC e data de expiração;
- Usuários podem ser bloqueados;
- Suporta importar domínio de usuários e designar funções ao usuário;
- Tipo de alarmes: Dispositivo, canal de vídeo, detecção de áudio, entrada de alarmes, IVS, termico, lista negra de veículos, infração de trânsito, detecção facial, emergência;
- Agenda de alarmes: todos os dias, dia de semana, fim de semana e customizado;
- Prioridade de alarme: baixa, media ou alta;
- Associação: gravação, foto, visualização ao vivo, saída de alarme, PTZ, videowall email, porta, usuário
- Suporta armazenamento na borda e armazenamento centralizado;
- Discos do servidor configurados para armazenamento de common picture comportam as fotos de detecção facial, reconhecimento facial, alarmes e detecção de objetos;
- Disco do servidor configurados para armazenamento de imagem comportam as fotos de LPR (pode ser dedicado);
- Planos de gravação, todos os dias, dia de semana e customizado;
- Backup de vídeo armazenamento na borda, como nos NVR, DVR, SVR e cameras com cartão SD;
- Cota de disco: gravadores e cameras podem ser alocados em diferentes grupos de disco;
- Videowall: mostrar/esconder o ID da tela;
- Suporta combinação de telas;
- Ligar o canal de decodificação com a tela correspondente;
- Banco de dados facial: gerenciamento de bibliotecas de face;
- Adicionar faces uma por uma ou em lotes;
- Configurar o tipo de pessoa;

- Implantar os banco de dados do Defense para os dispositivos e configurar o limiar de similaridade;
- Lista negra de veículos: gerenciar a lista negra de veículos;
- Configurar horário de início e fim da lista negra;
- Habilitar e desabilitar a lista negra;
- Backup automático da base de dados do Sistema;
- Backup manual da base de dados do Sistema;
- Restauração da base de dados do Sistema a partir de um servidor ou arquivo local;
- Visão geral e detalhes das informações do Sistema;
- Status de execução: CPU, armazenamento e banda utilizada;
- Serviço, dispositivo e informação de usuários online, relatório de saúde dos dispositivos;
- Log do Sistema, administrador e logs do cliente;
- Busca e exportação dos logs;
- Configuração da duração do armazenamento de log, alarme, mapa de calor, reconhecimento facial, LPR e contagem de pessoas;
- Sincronização de tempo: sincronização cronometrada e sincronização de dispositivos conectados;
- Configuração de servidor de e-mail;
- Configuração de AD (active directory);
- Suporta importação de certificados HTTPS;
- Gerenciamento de servidores: deleta, habilita e desabilita servidores escravos;
- Atribue manualmente ou automaticamente os dispositivos a diferentes servidores para balanço de carga;
- Gerenciamento de cascadeamento: adiciona site subordinado para cascadeamento;
- Capacidade do Sistema:
- Organização: 10 hierarquias, 999 organizações por hierarquias;
- Grupos de usuários: 100
- Usuarios: 200 simultâneos, 2500 total;

- Dispositivos totais: 2000 dispositivos;
- Total de dispositivos de video e canal: 1000 dispositivos, 2000 canais;
- ONVIF: 200 dispositivos, 300 canais;
- Dispositivos de LPR: 60 canais;
- Canais de reconhecimento facial: 100 canais;
- Canais de detecção de objetos: 20 canais;
- Canais de mapas de calor: 64 canais;
- Canais de contagem de pessoas: 100 canais;
- Canais de imagem térmica: 20 canais;
- Input de video por servidor: 600 Mbps;
- Output de video por servidor: 600 Mbps;
- Largura de banda da reprodução por servidor: 100 Mbps;
- Capacidade máxima de armazenamento no servidor: 200 TB
- Tarefas de download: 5
- Máximo de planos de gravação: 100;
- Regras de alarme: 200;
- Mapa de hierarquia: 8;
- Submapa: 32 por hierarquia;
- Tamanho do mapa de bits: 14,7 MB
- Biblioteca de reconhecimento facial: 50
- Pessoas por biblioteca de faces: 5000;
- Imagens de faces importadas por vez: 1000;
- Blacklist de veículos (LPR): 100;
- Número de seções: 100;
- Registros de alarme: 5.000.000;
- Eventos totais: 300/s;
- Eventos de LPR com foto: 15/s;
- Alarmes com fotos: 50/s;
- Captura de face com fotos: 150/s;
- Detecção de objeto com fotos: 50/s;
- Número de servidores escravos: até 20;

- Dispositivos totais: 5000;
- Referência INTELBRAS modelo DEFENSE-IA ou similar equivalente técnico

2.9 Sistema de Gravação

Características mínimas:

- Sistema Operacional Linux embarcado;
- Processador principal: integrado de alta performance;
- Vídeo entradas: 32 canais no modo NVR;
- Áudio no protocolo HDCVI;
- Saída de vídeo: 2 HDMI, 1 VGA e 1 saída analógica BNC;
- Compressão de vídeo/áudio: H.265+, H.265, H2.264H, H.264BB / G.711u, G711a, PCM, AAC;
- Resolução de gravação em IP: 4k Ultra HD (8/6/5/4/3 MP (7 FPS), 1080p/720p/D1 (30FPS);
- Modo de gravação: manual, continua, continua com condição de sobrescrever, agendada, detecção de movimento, mascaramento de camera, perda de vídeo, inteligência de vídeo;
- Intervalos de gravação: 1 a 60 minutos (padrão:30 minutos), pré-gravação, 1 a 10 segundos;
- Alarmes: 16 entradas de alarme configuráveis, 6 saídas de relé NA;
- Eventos: Gravação, PTZ, Tour, notificação push, e-mail, foto, buzzer pop-up em tela;
- Detecção de vídeo: detecção de movimento, zonas, perda de vídeo e mascaramento;
- Inteligência de vídeo: detecção de face, objeto abandonado/retirado, linha virtual, cerca virtual;
- Reprodução síncrona: 1/4/9/16;
- Modo de busca: hora/data com precisão em segundos e busca por detecção de movimento;
- Rede fast Ethernet: 1 porta RJ45;

- Funções e protocolos: HTTP, Ipv4, Ipv6, TCP/IP, UPNP, RTSP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, DDNS, FTP, FILTRO IP, SNMP, INTELBRAS, DDNS, PPOE.802.1x, MULTICAST, WI-FI, ONVIF;
- Conexões simultâneas: 128 conexões;
- Disco rígido interno até 4 portas padrão SATA;
- USB: 1 porta USB 2.0, 2 portas USB 3.0;
- RS485: 1 porta para controle PTZ e/ou conexão do acessório multi-box;
- RS422: 1 porta para controle e teclado (full duplex);
- RS232: 1 porta para controle de mesa operadora;
- Fonte de alimentação: entrada AC 100-240V, DC 12V, 12,5A;
- Potência: < 35W (sem disco rígido);
- Referência INTELBRAS modelo MHDX-7132 ou similar equivalente técnico

2.10 Disco Rígido

Características mínimas:

- Disco rígido especial para solução eletrônica;
- Estabilidade na gravação de dados;
- Velocidade de disco controlada;
- Dissipação de calor otimizada;
- Baixo consume de energia e nível de ruído;
- Capacidade formatada de 8 TB;
- Fator de forma: 3,5 polegadas;
- Buffer de hospedagem: 6Gb/seg;
- Cache: 256 Mb;
- Velocidade de rotação: 5400 rpm;
- Referência INTELBRAS modelo WD81PURZ ou similar equivalente técnico

2.11 Switch 24 Portas PoE

Características mínimas:

- Acesso Gigabit totalmente gerenciado
- (24) Portas RJ-45 com detecção automática 10/100/1000 PoE
- (4) Portas SFP
- Processador DualCore ARM Coretex A9 a 1016 MHz
- Memória DDR3 de 1GB SDRAM
- Capacidade de produção até 95,2 Mpps;
- Capacidade de switching de até 128 Gbps;
- Recurso PoE de 370W;
- Gerenciamento de rede Aruba AirWave;
- IMC – Intelligent Management Center;
- Interface de linha de comando;
- Navegador da Web;
- Menu de configuração;
- Gerenciador SNMP;
- Telnet, RMON1, FTP;
- Gerenciamento fora de banda (RS-232C, serial ou micro USB);
- Tensão de entrada de 100-127/ 200-240Vca;
- Referência HP (modelo JL356ACM) ou equivalente técnico.
- **Este equipamento será de responsabilidade da COGIC-FIOCRUZ**

2.12 Rack fechado

Características mínimas:

- Ambiente de instalação: interno;
- Ambiente de operação: interno não agressivo;
- Altura: 12U;
- Largura mínima de 500mm;
- Profundidade mínima de 500mm;
- Cor: preta;
- Tipo de pintura: epóxi;
- Espessura de chapa: porta frontal, traseira, painéis superiores e inferiores: 1,2mm; painéis laterais: 1,0mm;

- Material do corpo do produto: aço carbono;
- Porta frontal: removível com vidro temperado de 5mm e sistema de fecho com chave;
- Porta traseira: em metal e fecho com chave;
- Acessórios incluídos: organizador de cabos (dois), Unidade de ventilação superior, uma regua de seis tomadas com botão de liga/desliga;
- RoHS: Este produto está em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS: uma medida restritiva ao uso de metais pesados na fabricação dos produtos e relacionada à preservação do meio-ambiente.
- Incluir no fornecimento uma regua de tomadas com 8 saídas 2P+T, 20 A – 250 V, com disjuntor termomagnético monopolar de 20 A;
- Normas: ANSI/TIA-569-C; EIA/EEECA-310-E;
- Referência: FURUKAWA RACK FECHADO ENTERPRISE COM GUIA DE CABOS VERTICAL ou similar equivalente

2.13 Distribuidor Interno Óptico

Características mínimas:

- Descrição: o módulo básico suporta a instalação de bandejas de emendas, das extensões conectorizadas e dos kits de terminação em campo;
- Vantagens: Bastidor de emenda e terminação óptica; Capacidade para até 48 fibras com conectores LC-Duplex; Possibilita configuração híbrida de conectores ópticos; Permite manobras em sistemas de baixa densidade de fibras com necessidade de modularidade; Produto compacto onde o suporte para adaptadores ópticos, bem como, as áreas de emenda óptica e armazenamento do excesso de fibras, ficam internos ao produto, conferindo maior proteção e segurança ao sistema; Apresenta gaveta deslizante que facilita a instalação dos cabos ópticos e das extensões ópticas; Apresenta painel frontal articulável permitindo maior facilidade nas manobras e gerenciamento dos cordões ópticos; Possui guia de fibras que proporciona raios de curvatura adequados e ótima performance da fibra óptica; Adequado para instalação em racks ou brackets 19"; Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (ANSI/TIA-569); Possui dois acessos laterais e dois acessos traseiros, para cabos ópticos com diferentes diâmetros, todos com sistema de fixação do cabo e ancoragem do elemento de tração; Sistema interno de fixação e encaminhamento de unidades básicas.
- Ambiente de instalação: interno;
- Ambiente de operação: não agressivo;
- Altura: 44,45mm (1U);
- Largura: 484mm;
- Profundidade: 338mm;

- Cor: preta;
- Tipo de cabo: Cabos opticos com construção tipo “loose”;
- Tipo de Conector: LC, SC, ST, FC;
- Tipo de pintura: eletrostática epóxi a pó micro texturizada;
- Material do corpo do produto: aço carbono;
- Quantidade de posições: 12;
- Acessórios incluídos: 08 braçadeiras plásticas, 02 cartões de identificação, 04 parafusos e 04 porcas gaiolas;
- RoHS: Este produto está em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS: uma medida restritiva ao uso de metais pesados na fabricação dos produtos e relacionada à preservação do meio-ambiente.
- Referência: FURUKAWA DIO A270 ou similar equivalente

2.14 Patch Panel Descarregado

Características mínimas:

- Vantagens: Produto desenvolvido para alta densidade de cabos; Pannel compacto de 1U de altura e 48 posições descarregadas, otimizando o espaço requerido em racks; Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (TIA/EIA-569); Apresenta largura de 19", conforme requisitos da norma TIA/EIA-310E; Todas as posições são numeradas permitindo a identificação das conexões; Permite escalabilidade no número de portas conforme crescimento da planta do cliente; O produto não é compatível com a linha de conectores GigaLan Augmented Cat.6^a
- Ambiente de instalação: interno;
- Ambiente de operação: não agressivo;
- Altura: 44,45mm (1U);
- Largura: 482,6mm;
- Profundidade: 9,9mm;
- Cor preta;
- Tipo de pintura: epóxi de alta resistência a riscos;
- Espessura da tinta: 0,1mm;
- Espessura da chapa: 1,5mm;
- Tipo de conector: RJ45;
- Quantidade de posições: 24 posições;

- Material do corpo do produto: aço SAE 1020
- Acessórios incluídos: parafusos de fixação e guia de cabos traseiro;
- RoHS: Este produto está em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS: uma medida restritiva ao uso de metais pesados na fabricação dos produtos e relacionada à preservação do meio-ambiente.
- Normas: ANSI/TIA-569-C; EIA/EEECA-310-E;
- Referência: FURUKAWA PATCH PANEL DESCARREGADO 24 PORTAS ou similar equivalente

2.15 Conector fêmea Cat.6

Características mínimas:

- Aplicação: Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial, y todos os protocolos LAN anteriores;
- Vantagens: Excede os limites estabelecidos nas normas para CAT.6/Classe E, Possibilidade de fixação de ícones de identificação; Possibilidade de fixação de ícones de identificação; Inserção do cabo em ângulo de 180° e 90° com o mesmo produto; Compatível com RJ-11; Acessório para proteção do contato IDC e manutenção do cabo crimpado; Garantia de ZERO BIT ERROR em Fast e Gigabit Ethernet; Montagem rápida com a ferramenta de Crimpagem Rápida (Não necessita punch down);
- Ambiente de instalação: interno;
- Ambiente de operação: não agressivo;
- Cor: branco, bege, preto, azul e vermelho;
- Tipo de conector: RJ45 Fêmea;
- Padrão de montagem: T568A e T568B;
- Conexão traseira: padrão 110IDC, 8 posições, em bronze fósforo estanhado, para condutores de 22 a 26 AWG;
- Material do corpo do produto: termoplástico de alto impacto, não propagante a chama UL-94V-0;
- Material do contato elétrico: bronze fosforoso com 50 microin de ouro e 100microin de níquel;
- Tipo de cabo: U/UTP CAT.6;
- Diâmetro do condutor: 26 a 22 AWG;
- Temperatura de operação: -10°C a +60°C;
- Temperatura de armazenamento: -40°C a +70°C;

- Força de retenção: mínimo 133 N;
- Resistência de contato: 20 mili.ohms;
- Resistência (DC): 0,20 ohms;
- Resistência de isolamento: 500 mega ohms;
- Prova de tensão elétrica aplicada: 1000V (RMS, 60Hz, 1 minuto);
- Suporte a POE: 802.3af, 802.3at, 802.3bt;
- Certificações: ETL Verifed; ETL Canal 4 conexões; ETL Canal 6 conexões; UL LISTED;
- Normas: ANSI/TIA-568:2-D; ISSO/IEC 11801; EM 501731; IEC 60603-7; FCC parte 68; NBR 14565, IEEE 802.3bt (PoE++);
- Referência: FURUKAWA CONECTOR FEMEA GIGALAN CAT.6 ou similar equivalente

2.16 Guia de cabos horizontal aberto

Características mínimas:

- Vantagens: Confeccionado em aço. Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta. Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (TIA/EIA-569C). Apresenta largura de 19", conforme requisitos da norma TIA/EIA-310E. Sua construção permite melhor visualização, identificação e manobra dos cabos acomodados;
- Ambiente de instalação: interno;
- Ambiente de operação: não agressivo;
- Altura: 44,45 mm;
- Largura: 482mm (19");
- Profundidade: 92mm;
- Cor: preta;
- Tipo de pintura: epóxi de alta resistência a riscos
- Espessura da tinta: 0,1mm;
- Espessura da chapa: 1,2mm;
- Material do corpo do produto: Aço SAE 1020;
- RoHS: Este produto está em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS: uma medida restritiva ao uso de metais pesados na fabricação dos produtos e relacionada à preservação do meio-ambiente.

- Normas: ANSI/TIA-569-C; EIA/EEECA-310-E;
- Referência: FURUKAWA GUIA DE CABOS HORIZONTAL ABERTO 1U ou similar equivalente

2.17 Espelho Plano

Características mínimas:

- Vantagens: Compatível com as caixas embutidas ou de sobrepor padrão 4" x 2"; Permite a montagem dos conectores nivelada à sua superfície; Permite a acomodação de conectores, assim como a sua fixação em caixas aparentes; Compatível com todos os conectores e adaptadores para espelhos da linha FCS; Aceita a inserção de ícones de identificação coloridos Furukawa (não fornecidos); Possui suporte para etiquetas com proteção em acrílico;
- Ambiente de instalação: interno;
- Ambiente de operação: não agressivo;
- Altura: 114,3 mm;
- Largura: 69,8mm;
- Profundidade: 10mm;
- Cor: Cinza, Bege e Branco;
- Tipo de pintura: acabamento plástico texturizado;
- Tipo de conector: RJ45;
- Quantidade de posições: 02 posições;
- Material do corpo do produto: termoplástico ABS de alto impacto, não propagante a chama UL 94-V-0;
- RoHS: Este produto está em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS: uma medida restritiva ao uso de metais pesados na fabricação dos produtos e relacionada à preservação do meio-ambiente;
- Certificação: UL LISTED;
- Referência: FURUKAWA ESPELHO PLANO 2P ou similar equivalente

2.18 Eletroduto de ferro galvanizado

Características mínimas:

- Deverão ser galvanizado, pelo processo de imersão a quente;

- Em conformidade com a norma ABNT NBR 5597 e NBR-5598;
- Fornecida em barras de 3 metros;
- Diâmetro nominal de 3/4", 1" e 2";
- Referência: APOLO ou similar equivalente.

2.19 Condutele de alumínio

Características mínimas:

- Fabricado em alumínio silício de material pesado, auto extingüível, não propagante a chama;
- Diâmetros 3/4" á 2";
- Modelos C,E, LB, LL, LR, T, X;
- Referência WETZEL ou similar equivalente.