

RUA CARLOS SUELLA

ESTACIONAMENTO

CALÇADA
A: 52,61m²

JARDIM 02
A: 79,50m²

JARDIM 04
A: 7,49m²

PLANTA BAIXA – TÉRREO
ESCALA 1:50

SIMBOLOGIA	
— — — — —	TUBO ELETRODUTO PVC RÍGIDO, PRETO ROSCAVEL, FIXADO POR TIRANTES NO TETO, INSTALADO ABAIXO DAS VIGAS ENTRE FÓRRO E LAJE DE TETO.
— — — — —	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO EMBUTIDO NA PAREDE.
— [S] —	CX. 4x2" DE PVC COM TAMPA CEGA E FURO PARA INSTALAÇÃO DE SIRENE – INSTALADO A 2,50M DO PISO.
— [T] —	CX. 4x2" DE PVC PARA INSTALAÇÃO DE TECLADO DE ALARME – INSTALADA A 1,20M DO PISO.
— [M] —	CX. 4x2" DE PVC COM TAMPA CEGA E FURO PARA INSTALAÇÃO DE SENSOR DE PRESENÇA – INSTALADA A 2,50M DO PISO.
— [C] —	CX. 4x2" DE PVC COM 1 RJ45 PARA INSTALAÇÃO DE CÂMERA TIPO IP COM ALIMENTAÇÃO POE – INSTALADA A 2,50M DO PISO.
— [A] —	CX. DE PASSAGEM METÁLICA, 300X300X120MM, INSTALADA A 1,20M DO PISO – USO CENTRAL DE ALARME.
— [D] —	CAIXA DE DERRAÇÃO VERSÁTIL (CONDULETE MÚLTIPLO COM ROSCA) DE PVC, LINHA CINZA, COM PLACA CEGA E UM FURO REDONDO, REFERÊNCIA WETZEL, ANDALUZ OU EQUIVALENTE.
— [X] —	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA, CHAPA 18, COM TAMPA PARAFUSADA, INSTALADA SOBREPOSTA À LAJE DO TETO COM DIMENSÕES EM PROJETO, REFERÊNCIA CEMAR OU EQUIVALENTE.
[R01]	RACK DE PAREDE 19" – ARMAÇÃO EM AÇO 1,5MM, COM VISOR FRONTAL EM ACRÍLICO, LATERAIS E FUNDOS REMOVÍVEIS, COM ALTURA DE 16U, COM CAIXA DE PASSAGEM DE EMBUTIR 300X300X120MM, INSTALADO A 2,20M DO PISO – COMPARTILHADO COM CABEAMENTO.
NOTAS	

- 1 – A TUBULAÇÃO DO CABEAMENTO ESTRUTURADO DEVERÁ SER COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE Ø1" QUANDO NÃO COTADO EM PLANTA.
- 2 – O SISTEMA DE CFTV FOI PROPOSTO COM ALIMENTAÇÃO DO TIPO POE (POWER OVER ETHERNET), PADRÃO QUE PERMITE TRANSMITIR ENERGIA ELÉTRICA USANDO O PRÓPRIO CABO DE REDE, OS CABOS SERÃO ORIENTADOS DO RACK DE CFTV E CHEGARÃO AOS PONTOS DE CÂMERAS ATRAVÉS DE ELETRODUTOS E CONDULETES EXCLUSIVOS.
- 3 – TODAS AS CONEXÕES DE ELETRODUTOS, CAIXAS E CONDULETES SERÃO FEITAS POR ROSCA OU PARAFUSO DE APERTO, COM UTILIZAÇÃO DE ACESSÓRIOS COMO BUCHAS, ARRUELAS, CONECTORES TIPO BOX, ETC.
- 4 – CADA CÂMERA DEVE TER O FOCO AJUSTADO PELO INSTALADOR DURANTE A FASE DE TESTES INICIAIS PARA ACEITAÇÃO DO SISTEMA.
- 5 – CADA CÂMERA RECEBERÁ CABOS DE REDE CATEGORIA 5E, PROVIDOS DE SINAL DIGITAL E ENERGIA ELÉTRICA QUE IRÁ ALIMENTÁ-LA. CADA CABO DEVERÁ PARTIR DE CONECTORES INSTALADOS EM RACK JUNTO AO MULTIPLEXADOR.
- 6 – TODOS OS CABOS DEVEM SER DEVIDAMENTE IDENTIFICADOS COM O NÚMERO DA CÂMERA QUE ATENDE.
- 7 – OS LANCES DE TUBULAÇÃO ENTRE CAIXAS DEVERÃO TER NO SEU INTERIOR GUIAS DE ARAME GALVANIZADO DE SEÇÃO IGUAL A 14 BWG.
- 8 – O RACK É COMPARTILHADO COM O SISTEMA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.
- 9 – OS ELETRODUTOS APRESENTADOS NESTE PROJETO SÃO DE USO EXCLUSIVO DO SISTEMA DE ALARME E CFTV, NÃO PODENDO ASSIM, SER COMPARTILHADOS COM CABOS DA REDE ELÉTRICA.

TABELA DE TAXA DE OCUPAÇÃO DE CABOS UTP CAT5e		
DÍAMETRO DO ELETRODUTO (PCL.)	(mm)	QUANTIDADE DE CABOS UTP (QUANT.)
Ø3/4"	(21)	05
Ø1"	(27)	09
Ø1 1/4"	(35)	14
Ø1 1/2"	(41)	18
Ø2"	(53)	26
Ø2 1/2"	(63)	40
Ø3"	(76)	60

PT YY YY

SEQUENCIAL DO PONTO

IDENTIFICAÇÃO DO RACK

PONTO DE TELECOMUNICAÇÃO

QUANTIDADE DE CABOS

CABO PRIMÁRIO (P), SECUNDÁRIO (S) OU INTERLIGAÇÃO (I)

QUANTIDADE DE PARES

XX XXX X XXX

IDENTIFICAÇÃO SEQUENCIAL DO PONTO OU PAR

INDICAÇÃO DO RACK DE ORDEM

V = PRIMÁRIO (P), SECUNDÁRIO (S) OU INTERLIGAÇÃO (I):

Y = UTP (U), STP (S) ou Fo (FO)

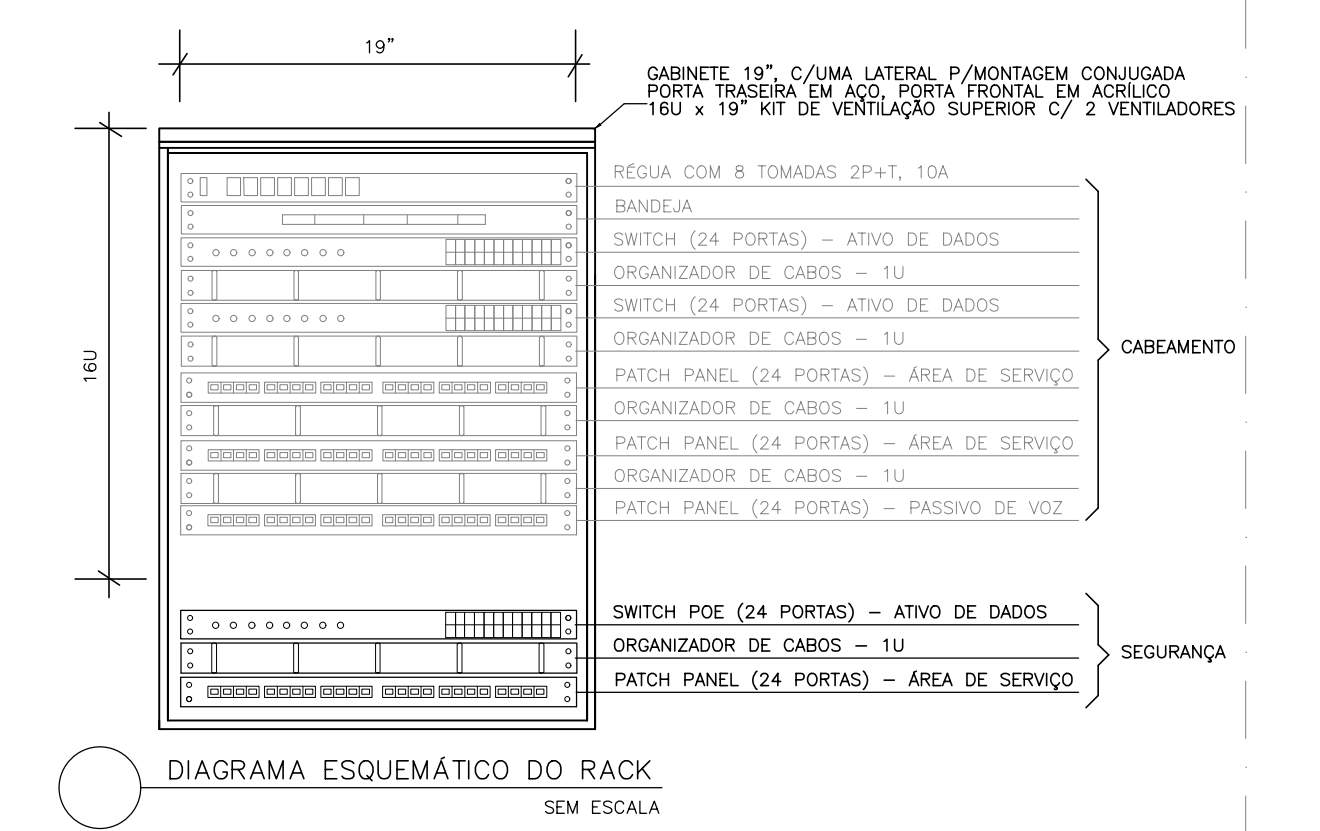
CFS MM XXX

NÚMEROS DE FIBRAS

TIPO DE FIBRA

CABO DE FIBRA ÓPTICA

OS CABOS PARA O SISTEMA DE CABEAMENTO DEVERÃO SER CAT5e



NOTA DE PROJETO:
ESTE PROJETO É UMA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO PADRÃO DAS SES/ES, SENDO REALIZADO TAMBÉM O PROJETO DE URBANISMO, PAISAGISMO, CONSTRUÇÃO DE CASA DE RESÍDUOS CONFORME RDC 222/2018 E AINDA ADEQUAÇÃO DA EDIFICAÇÃO PADRÃO SES/ES NO DEPOSITO DE RESÍDUOS QUE FOI TRANSFORMADO EM CENTRAL DE GASES E ADEQUAÇÃO DA CENTRAL DE GASES QUE FOI TRANSFORMADO EM CASA DE COMPRESSORES. ESTAS ADEQUAÇÕES DA EDIFICAÇÃO PADRÃO FORAM AUTORIZADAS PELA SES/ES A PREFEITURA DE ARACRUZ.

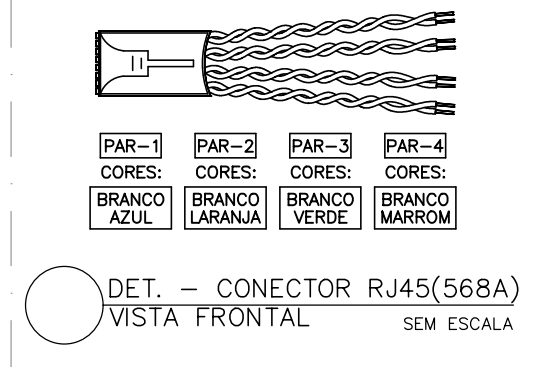
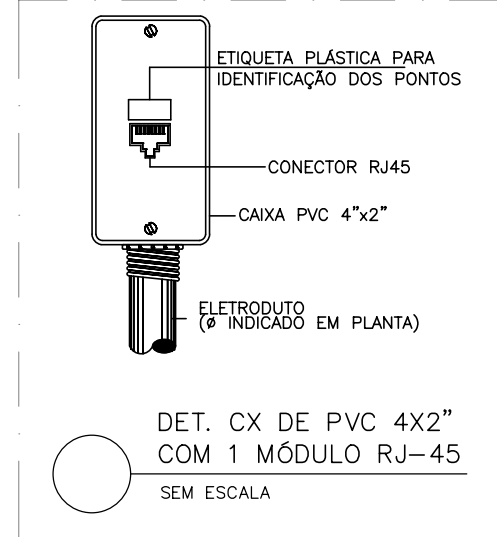
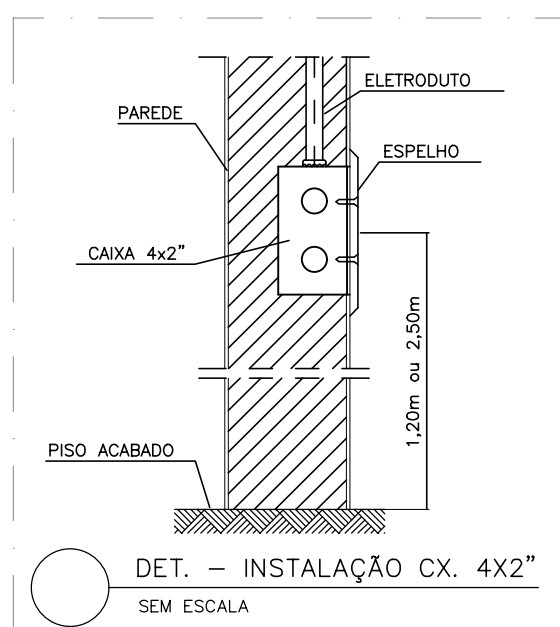
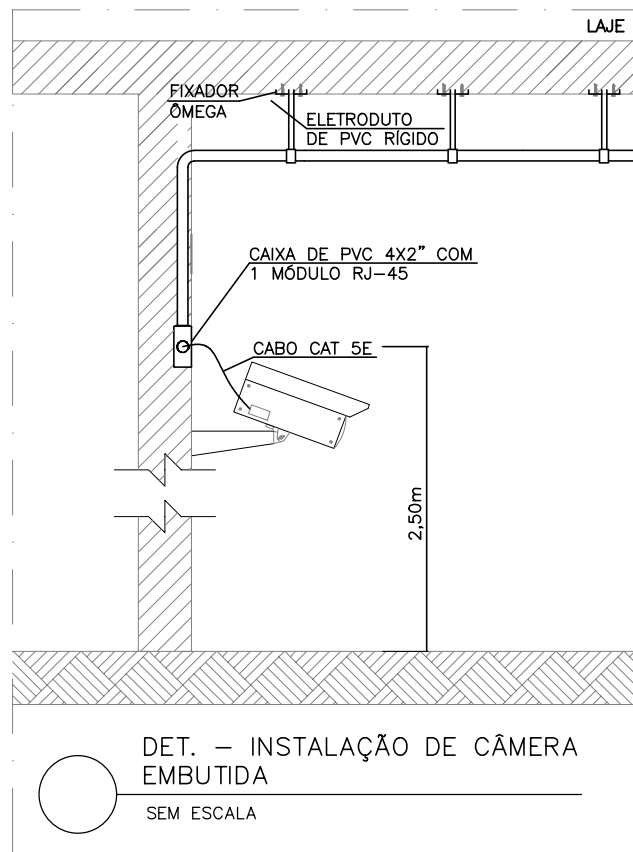
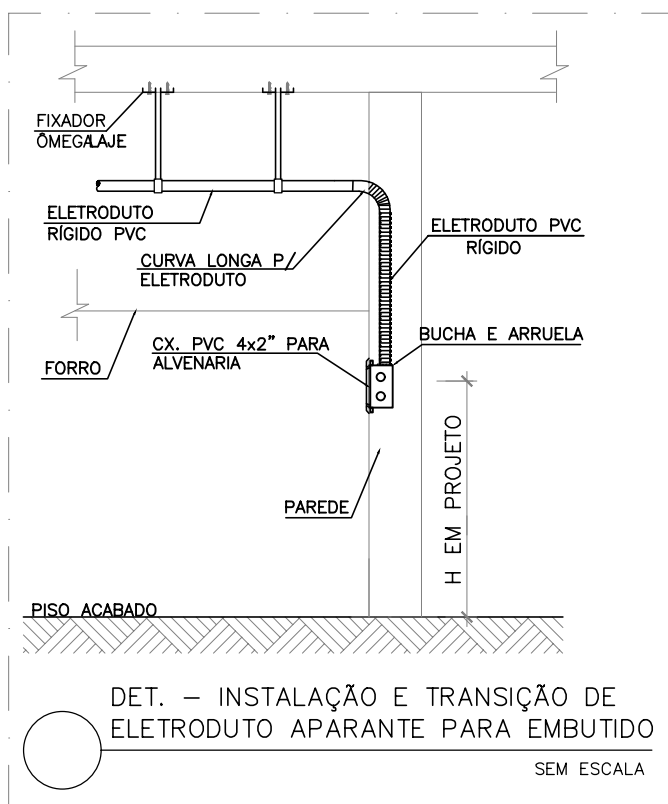
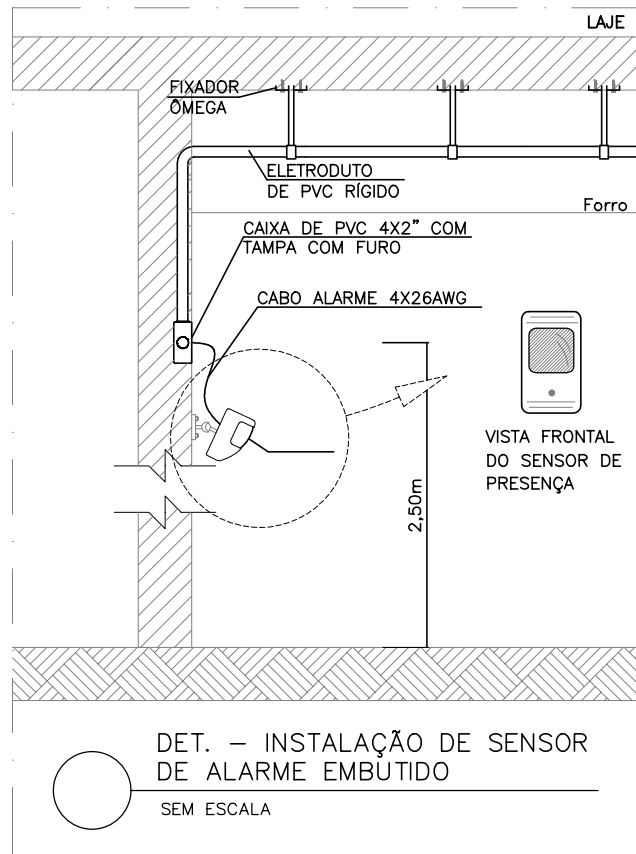
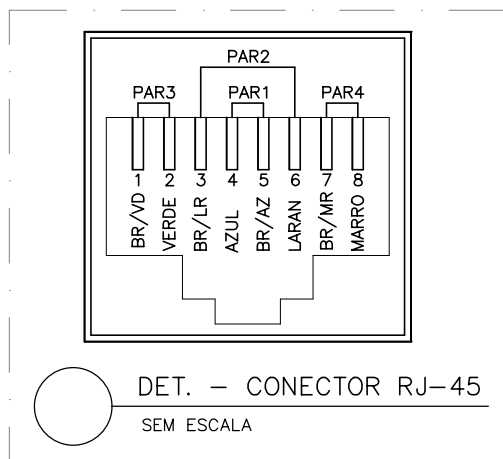
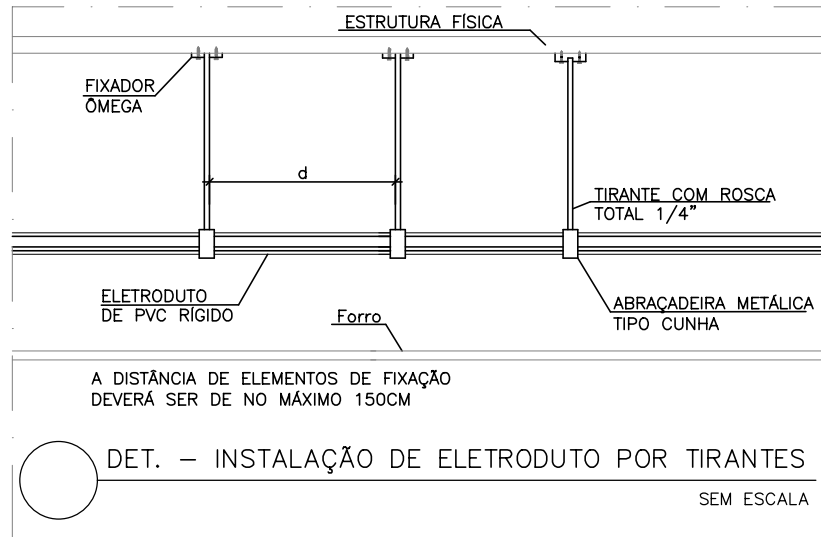
REVISÕES			
REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	ERIK	05/2023	EMISSÃO INICIAL

 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ PREFEITO:		LUIZ CARLOS COUTINHO			
OBRA: CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE PADRÃO SES/ES – 3 EQUIPES DE SAÚDE DA FAMÍLIA NO BAIRRO BELA VISTA					
ENDEREÇO: RUA PRESIDENTE KENNEDY – BELA VISTA – ARACRUZ/ES					
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166		FRANCHA: 01/02			
AUTOR DO PROJETO: ERIK PAULO DONATTI – ENG.º ELETRICISTA – CREA: ES-54367/D		ESCALA: INDICADA			
COORDENAÇÃO: MARCIA ELIANE DAN – ENG. CIVIL CREA ES 4876/D		DESENHO: ERIK			
ASSUNTO: PLANTA BAIXA – TÉRREO SIMBOLOGIA, LEGENDA E NOTAS RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:		REVISÃO: ROO			
DATA: MAIO/2023		CONTRATO: 072/2022 A.S.: 01/2023			



RUA HENRIQUE MOSCOSO, 1023 –
SALA 105 / 106 – CENTRO, VILA
VELHA ES

TEL: (27) 3238-8777 /
(27) 3238-9477
E-MAIL: dan@danengenharia.com.br



NOTA DE PROJETO:

ESTE PROJETO É UMA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO PADRÃO DA SESA/ES, SENDO REALIZADO TAMBÉM O PROJETO DE URBANISMO, PAISAGISMO, CONSTRUÇÃO DE CASA DE RESÍDUOS CONFORME RDC 222/2018 E AINDA ADEQUAÇÃO DA EDIFICAÇÃO PADRÃO SESA/ES NO DEPÓSITO DE RESÍDUOS QUE FOI TRANSFORMADO EM CENTRAL DE GASES E ADEQUAÇÃO DA CENTRAL DE GASES QUE FOI TRANSFORMADO EM CASA DE COMPRESSORES. ESTAS ADEQUAÇÕES DA EDIFICAÇÃO PADRÃO FORAM AUTORIZADAS PELA SESA/ES A PREFEITURA DE ARACRUZ.

REVISÕES

REV	POR	DATA	DESCRIÇÃO
00	ERIK	05/2023	EMIÇÃO INICIAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ

PREFEITO:

LUIZ CARLOS COUTINHO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE PADRÃO SESA/ES – 3 EQUIPES DE SAÚDE DA FAMÍLIA NO BAIRRO BELA VISTA

ENDEREÇO:

RUA PRESIDENTE KENNEDY – BELA VISTA – ARACRUZ/ES

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACRUZ – CNPJ 27142702000166

ALARME E CFTV

AUTOR DO PROJETO:

ERIK PAULO DONATTI – ENGº ELETRICISTA – CREA: ES-54367/D
COORDENAÇÃO:

MÁRCIA ELIANE DAN – ENG. CIVIL CREA ES 4876/D

ASSUNTO:

DETALHES

RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA:

PRANCHA:

02/02

ESCALA:

INDICADA

DESENHO:

ERIK

REVISÃO:

R00

DATA:

MAIO/2023

CONTRATO: 072/2022
A.S.: 01/2023



RUA HENRIQUE MOSCOSO, 1023 –
SALA 105 / 106 – CENTRO, VILA
VELHA ES

TEL.: (27)3229-8777 /
(27)3239-2477
E-MAIL: dan@danengenharia.com.br

MEMORIAL DESCRITIVO

ALARME E CFTV

**CONSTRUÇÃO DA UNIDADE DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE PADRÃO SESA/ES - 3
EQUIPES DE SAÚDE DA FAMÍLIA NO BAIRRO BELA VISTA**

RUA PRESIDENTE KENNEDY - BELA VISTA - ARACRUZ/ES

MAIO DE 2023

SUMÁRIO

1	Objetivo	2
2	Garantia e Responsabilidade.....	2
3	Equipamentos de Segurança.....	3
4	Materiais.....	3
5	Alterações de Serviços	4
6	Segurança (Alarme e CFTV)	4
6.1	Referências Normativas	4
6.2	Sistema Projetado	4
6.2.1	Sistema de Alarme.....	4
6.2.2	Sistema de CFTV.....	5
6.2.3	CFTV com tecnologia IP-POE.....	6
6.3	Especificação dos Materiais	6
6.3.1	Caixas.....	6
6.3.2	Espelhos	6
6.3.3	Eletrodutos.....	6
6.3.4	Cabos	7
6.3.5	Acessórios para CFTV	7
6.3.6	Fabricantes de Referência	7
6.4	Notas e Recomendações	8
6.5	Inspeção e Documentação.....	8

1 OBJETIVO

Este documento tem por objetivo estabelecer condições, a partir dos projetos apresentados, para **execução das instalações de Segurança (Alarme e CFTV) da Unidade de Atenção Primária à Saúde**, localizada na Rua Presidente Kennedy, bairro Bela Vista, Aracruz/ES, bem como orientar e disciplinar o relacionamento técnico entre CONTRATADA e CONTRATANTE.

Definições

CONTRATADA: Empresa responsável pela execução das instalações de Segurança (Alarme e CFTV);

CONTRATANTE: Prefeitura Municipal de Aracruz;

FISCALIZAÇÃO: Órgão, empresa ou empregado designado pela CONTRATANTE como responsável pela FISCALIZAÇÃO dos serviços a serem executados pela CONTRATADA.

2 GARANTIA E RESPONSABILIDADE

A CONTRATADA deverá fornecer à FISCALIZAÇÃO do CONTRATANTE, uma cópia da via original autenticada da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), relativa à execução dos serviços aqui propostos, recolhida pelo engenheiro responsável, com base no valor global do contrato, devidamente assinada.

Para execução das instalações deverão ser atendidas todas as exigências do presente memorial e das normas referenciadas.

A CONTRATADA deverá garantir que a mão-de-obra empregada será de primeira qualidade, conduzindo a um ótimo acabamento e aparência, sendo as tolerâncias, ajustes e métodos de execução compatíveis com as melhores práticas disponíveis.

As exigências aqui formuladas são as mínimas que devem reger cada caso, devendo prevalecer as Normas da ABNT e dos fabricantes dos equipamentos aplicáveis.

Os desenhos, as especificações e os memoriais, constantes do projeto executivo, deverão ser examinados com o máximo cuidado pela CONTRATADA e em todos os casos omissos ou suscetíveis à dúvida, deverá a CONTRATADA recorrer à FISCALIZAÇÃO para melhores esclarecimentos ou orientação, sendo as decisões finais comunicadas sempre por escrito.

Compete à empresa CONTRATADA garantir e responsabilizar-se pela perfeita execução dos serviços contratados nos termos da legislação em vigor, obrigando-se a substituir ou refazer, sem ônus para a CONTRATANTE, qualquer material ou serviço que não esteja de acordo com as condições estabelecidas no presente memorial e projeto executivo, bem como não executados a contento e no prazo determinado pela CONTRATANTE.

As eventuais modificações no projeto, ou substituições dos materiais especificados, poderão ser aceitas desde que solicitadas por escrito, com explicações muito bem embasadas pela CONTRATADA e sua aprovação dependerá de análise por parte da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

Após o término dos serviços em questão, a contratada deverá fornecer cópia, em papel e em mídia eletrônica, de todo o projeto executivo revisado conforme construído ("as built") à CONTRATANTE. Este projeto deverá ser executado em software CAD, nos mesmos formatos de pranchas e escalas de cada desenho do projeto original. As adequações deverão ser

efetuadas apenas nos desenhos que durante as instalações sofrerem mudanças, sempre autorizadas pela FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

Todos os serviços contratados só serão recebidos, após devidamente testados por técnicos e/ou engenheiros da contratada na presença da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá garantir que serão prontamente reparadas e substituídas, à sua própria custa, todas as partes que acusarem defeito ou quaisquer anormalidades do durante o período de garantia.

Os serviços, materiais e transportes necessários à correção de anormalidades, apresentados pelos materiais e instalações fornecidas, dentro do prazo de garantia, correrão por conta da CONTRATADA.

A garantia mínima deverá ser de 01 (um) ano, a partir do recebimento formal das instalações.

A CONTRATADA deverá responder, ressalvadas as hipóteses legais de caso fortuito ou de força maior, por todo e qualquer prejuízo que, em decorrência da execução deste objeto, for causado aos imóveis, mobiliários, equipamentos e demais pertences da CONTRATANTE, ficando certo que os prejuízos eventualmente causados serão ressarcidos à CONTRATANTE.

3 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

É de inteira responsabilidade da empresa CONTRATADA a observação e adoção dos equipamentos de segurança que se fizerem necessários, conforme normas vigentes, visando não permitir a ocorrência de danos físicos e materiais, não só com relação aos seus funcionários, como também, com relação aos usuários em geral das edificações.

A CONTRATADA será responsável pela manutenção e pela preservação das condições de segurança da obra, estando obrigada a cumprir as exigências legais determinadas pela administração pública e, em particular, pelas normas de segurança do trabalho nas atividades da construção civil e elétrica.

A CONTRATADA deverá fornecer, entre outros, os seguintes elementos de proteção individual, de uso obrigatório pelos empregados: capacetes, botas, óculos de segurança, luvas para solda, cintos de segurança, etc.

4 MATERIAIS

Todos os materiais a serem utilizados deverão ser novos, de primeira qualidade, resistentes e adequados à finalidade que se destinam. Deverão obedecer às especificações do presente memorial e projeto executivo, às normas da ABNT, no que couber, e na falta destas, ter suas características reconhecidas em certificados ou laudos emitidos por laboratórios tecnológicos idôneos.

A empresa CONTRATADA deverá, antes da efetiva compra e instalação, apresentar para a fiscalização da CONTRATANTE, os catálogos técnicos de todos os materiais que serão utilizados na obra.

NOTA: Caso a CONTRATADA utilize materiais cuja qualidade seja duvidosa (marcas desconhecidas no mercado para o tipo de material especificado), caberá à mesma comprovar, através de testes, estarem os mesmos de acordo com as normas técnicas, inclusive no que se refere à qualidade, ficando as respectivas despesas por conta da CONTRATADA, se solicitado pela fiscalização da CONTRATANTE.

5 ALTERAÇÕES DE SERVIÇOS

Se, por algum motivo, houver necessidade de alteração das obras, serviços e/ou especificações do projeto executivo, a CONTRATADA deverá justificar tal alteração, cabendo a aprovação e/ou decisão final à FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

NOTA: Se a CONTRATADA deixar de comunicar previamente as ocorrências que, eventualmente, venham a comprometer, em todo ou em parte, a qualidade da obra ou serviço, considerar-se-á que os mesmos foram executados de forma irregular e, portanto, será exigida a correção, reconstrução e/ou substituição desses serviços, sem qualquer ônus à CONTRATANTE.

6 SEGURANÇA (ALARME E CFTV)

6.1 Referências Normativas

O presente projeto foi elaborado conforme prescrições, principalmente, das seguintes normas técnicas:

- NBR 14306 – Proteção elétrica e compatibilidade eletromagnética em redes internas de telecomunicações em edificação – Projeto.
- NBR 14565 – Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicação para rede interna estruturada.
- ANSI/TIA/EIA - 568A - Commercial Building Telecommunications Cabling;
- ANSI/TIA/EIA - 568B - Commercial Building Telecommunications Wiring;
- ANSI/TIA/EIA-569A-Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces;
- ANSI/TIA/EIA - 606 - Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings;
- ANSI/TIA/EIA-607 - Commercial Buildings Grounding and Bounding Requirements for Telecommunications. Esta norma recomenda como primeira opção às regulamentações locais em sobreposição à mesma, no caso as normas da ABNT.

6.2 Sistema Projetado

O sistema projetado contempla os elementos relacionados à infraestrutura do sistema de alarme e CFTV, o que inclui eletrodutos, cabos, conectores, caixas de passagem e distribuição, racks com seus acessórios passivos, entre outros. A especificação e posterior aquisição das câmeras, sistemas, entre outros, será de responsabilidade de equipe específica da CONTRATANTE.

6.2.1 Sistema de Alarme

O sistema de alarme foi projetado com sensores de presença infravermelhos frontais (parede), com fio, cobertura mínima de 12 m/115° e sua interligação será através de cabo de alarme 4 vias de 26 AWG.

A interligação do sistema será através da infraestrutura de eletrodutos e caixas de passagem em PVC, com terminações em caixas 4x2", com espelhos/placas com tampa cega e furo, para os sensores de presença, sirenes e teclado de alarme.

Os eletrodutos de PVC deverão ser do tipo PVC Rígido e serão instalados embutidos em laje de concreto e parede de alvenaria nas descidas até as caixas de passagem 4x2". Não será admitido eletroduto com bitola inferior a Ø1", nem curvas fabricadas diretamente no local.

As dimensões internas dos eletrodutos e respectivos acessórios de ligação devem permitir instalar e retirar facilmente os condutores ou cabos nele instalados.

6.2.2 Sistema de CFTV

O sistema de CFTV foi projetado com câmeras IP megapixel, alimentadas via POE (Power Over ethernet) em caixas de proteção anodizadas, com vedação, interligadas entre si com cabo de rede categoria 5e – 4 pares. A planilha orçamentária elaborada não inclui o fornecimento das câmeras; desta forma, o modelo a ser adotado deverá ser definido à época da aquisição, visto que, por se tratar tecnologia em constante evolução é provável a obtenção de uma melhor relação custo-benefício.

O Rack, que comportará os equipamentos de CFTV, será instalado na Recepção e todos os pontos terminais também partirão dele.

O rack deverá ser provido de dispositivos para conexão do cabeamento horizontal (patch panels com saída horizontal), kits para gerenciamento dos cabos (organizador de cabos horizontal) e equipamentos ativos (switches), conforme detalhes apresentados no projeto.

O switch destinado aos pontos de câmeras deverá apresentar tecnologia POE, possuir 24 portas com conectores RJ-45 CAT5e e portas específicas para empilhamento.

A distribuição da rede interna será feita a partir do rack, em sua área de trabalho, com patch panels com contatos tipo IDC e tomadas modulares de 8 vias RJ-45 fêmea.

Em todos os pontos de câmeras deverão ser previstas tomadas modulares 8 vias (tipo RJ45 fêmea) quando não especificados em planta.

A conectorização das tomadas deverá obedecer à padronização norma EIA-TIA 568 A.

Deverão ser fornecidos patch cords pré-testados, para manobras entre o patch panel e equipamentos ativos no interior dos Racks, com comprimentos de 1,5 metros, com um conector RJ45 macho em cada uma de suas extremidades.

Todas as extremidades dos cabos pares trançados (dados e voz) deverão ser certificadas, sendo que o fornecimento dos respectivos relatórios é condição para o recebimento dos serviços.

A interligação do sistema será através de eletrodutos de PVC Rígido, terminadas em placas 4x2" com conector RJ45 fêmea para as câmeras.

As dimensões internas dos eletrodutos e respectivos acessórios de ligação devem permitir instalar e retirar facilmente os condutores ou cabos nele instalados.

6.2.3 CFTV com tecnologia IP-POE

As instalações de circuito fechado de TV serão baseadas na tecnologia IP-POE. Tal sistema permite maior interoperabilidade, flexibilidade e conectividade ao sistema. Além disso, a alimentação elétrica das câmeras é dada pelo mesmo cabo de dados que chega à câmera, evitando assim a necessidade de utilização de mais cabos para suprir energia às câmeras.

Inúmeras vantagens são vistas em relação a tecnologia analógica, como:

- Maior resolução de imagens;
- Sistema PTZ integrado;
- Áudio integrado;
- Comunicação segura (dados criptografados);
- Simplicidade de instalação;
- Inteligência (sensor de movimentos) e interatividade.

6.3 Especificação dos Materiais

6.3.1 Caixas

Caixa de passagem em PVC 4x2", não propagantes de chamas;

Caixa de passagem em PVC 4x4", não propagantes de chamas;

Caixa de passagem 200x200x100mm e 300x300x120mm em chapa de aço galvanizado nº18, com tampa parafusada e pintura eletrostática a pó.

6.3.2 Espelhos

Espelho em PVC 4x2" com 01 tomada modular tipo RJ-45 fêmea;

Espelho em PVC 4x2" com 01 furo;

Tomada modular tipo RJ-45 fêmea, Categoria 5e, com corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0); vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 m de níquel e 1,27 m de ouro; montado em placa de circuito impresso dupla face; possibilidade de fixação de ícones de identificação diretamente sobre tampa de proteção frontal articulada; terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG; capa traseira e tampa de proteção frontal articulada já fornecidas com o conector; pinagem T568A/B;

6.3.3 Eletrodutos

Eletroduto de PVC rígido, diâm. 1", inclusive conexões, fixados suspensos por tirantes entre laje e forro.

6.3.4 Cabos

Cabo par trançado em passos, não blindado (UTP), categoria 5e, padrões ANSI EIA/TIA-568-B-2, composto de 4 pares de condutores de cobre sólidos de 24AWG e característica de transmissão de dados até 100 MHz, capa externa em PVC;

Cabo de Alarme 4X26 AWG, com condutores e blindagem em fios de cobre, isolamento das veias e capa em composto de PVC.

6.3.5 Acessórios para CFTV

Patch cords Categoria 5e, pré-testados (manufaturado e testado pelo fabricante), comprimento 1,5 metros, com luvas de proteção (booth), contato em bronze fosforoso ou cobre recoberto com 1,27 micrômetro de ouro;

Patch Panel de 24 posições, Categoria 5e, para rack de 19" e profundidade máxima 10 cm, com contatos do tipo IDC na parte traseira, compatível com cabos UTP e tomadas modulares 8 vias (RJ-45 fêmea) na parte frontal;

Guia organizador horizontal de patch cords, manufaturado em material plástico de alto impacto e resistente à chama para rack, 19", 1 U;

Régua com 8 tomadas 2P+T 10A - 1U;

Guia organizador horizontal de patch cords, manufaturado em material plástico de alto impacto e resistente à chama para rack, 19", 1 U;

Bandeja fixa para rack, 19" x 500mm;

Rack para parede com largura de 19 polegadas, 12U, estrutura, porta e laterais em chapa de aço SAE 1020 #20 (0,90mm); teto com rasgo para 2 ventiladores e entrada de cabos, base com saída de cabos, laterais com aletas para ventilação, furos oblongos na parte traseira para fixação em parede, possibilita montagem e desmontagem através de parafusos, porta dianteira com vidro de 4mm para visualização dos equipamentos, fecho com chave incluído, travamento através de fecho lingueta com segredo, com 2 régua reguláveis, 2 bandejas internas para hospedar equipamentos menores que 19", pés de borracha e pintura em epóxi-pó texturizada. Obs: Rack compartilhado com cabeamento estruturado.

6.3.6 Fabricantes de Referência

Eletroduto de PVC: Tigre, Apollo, Pial, A.D.Martino ou equivalentes;

Tomadas/Espelhos: Prime, Pial, Btcino, Iriel, Olivo ou equivalentes;

Caixas: Andaluz, Gomes, Tigre, Cemar, Wetzel, Daisa, Fuminas, Olivo ou equivalentes;

Cabos: Furukawa, Amp, Alcatel, Belden, DNI ou equivalentes;

Rack: Carthoms, Black Box, AMP, Nilko ou equivalentes;

Conector RJ 45: AMP, Krone, Furukawa ou equivalentes;

Patch Panel: Furukawa, AMP ou equivalentes;

Bloco de ligação interna: AMP, Planet, Furukawa ou equivalentes;

Patch cords / patch cable: Amp, Triunfo, D-link, Telcom ou equivalents.

6.4 Notas e Recomendações

É recomendável que os materiais específicos de cada um dos sistemas sejam de um único fabricante, a fim de evitar incompatibilidades.

Correrão por conta do contratado, todas as despesas, materiais, acessórios, equipamentos e mão de obra especializada, necessárias para a boa execução dos serviços das instalações elétricas e complementares previstos nos projetos e documentos.

Cada ponto ou equipamento deverá ser ajustado pelo instalador durante a fase de teste para aceitação do sistema.

Para garantir a qualidade da rede, e a sua certificação, o executor deverá utilizar instrumentação e ferramental compatíveis com os materiais a serem instalados.

A rede do sistema de CFTV deverá ser certificada na categoria 5e de acordo com as normas ANSI/EIA/TIA 568-B e o executor dos testes deverá apresentar o certificado de calibração dos instrumentos que deverá estar dentro do prazo de validade.

6.5 Inspeção e Documentação

A conclusão dos sistemas dar-se-á através da entrega dos seguintes documentos:

- As Built do sistema instalado;
- Memorial Descritivo do sistema instalado;
- Certificação de todos os pontos de conexão das câmeras;
- Plano de Face de todos os Racks Instalados;
- Certificado de Garantia;
- Descrição e Especificação Técnica de todos os materiais empregados na instalação.
- ART do engenheiro responsável pela execução da obra.

Erik Paulo Donatti
Engenheiro Eletricista
CREA ES 54367/D