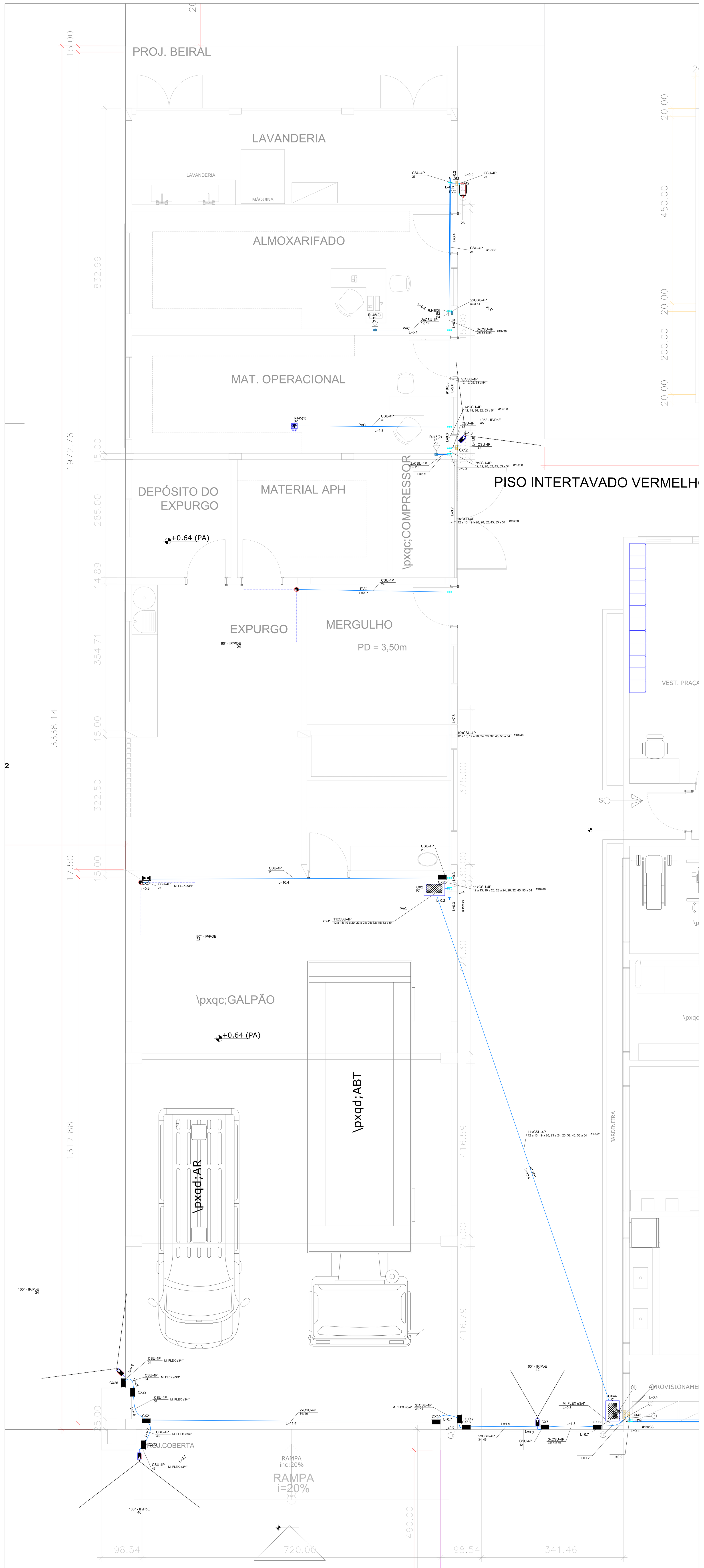
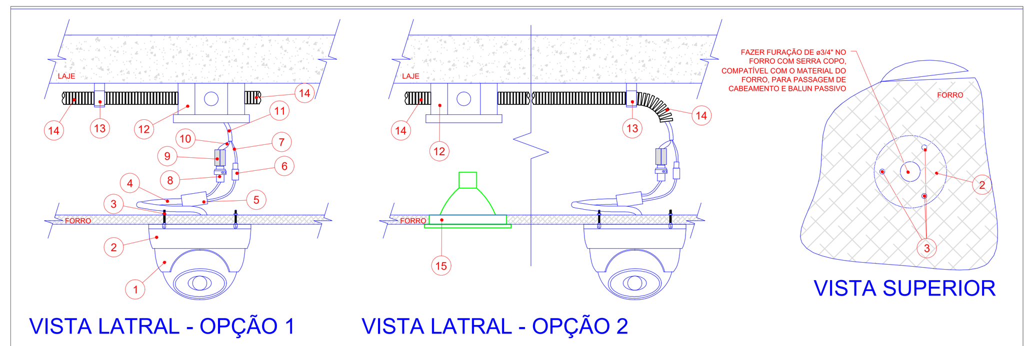


CABEAMENTO ESTRUTURADO - SEÇÃO BELO JARDIM

01 PLANTA BAIXA GALPÃO

ESCALA: 1/50



LEGENDA:

1-CÂMERA TIPO DOME
2-BASE DE FIXAÇÃO
3-KIT DE FIXAÇÃO (VEM NO EQUIPAMENTO)
4-CABO DE CONEXÃO DA CÂMERA
5-DIVISOR DE CABOS
6-CONECTOR DE ENERGIA, COM PLUG P4
7-PAR TRANÇADO TRANSMITINDO ENERGIA
8-CONECTOR DE IMAGEM, COM PLUG COAXIAL BNC
9-BALUN PASSIVO OU POWER BALUN
10-PAR TRANÇADO TRANSMITINDO IMAGEM
11-CABO UTP (REDE), CONFORME PROJETO
12-CAIXA 4x4" OU 3x3"
13-ABRAÇADEIRA TIPO "D" PARA ELETRODUTO
14-ELETRODUTO CONFORME PROJETO
15-LUMINÁRIA

OBSERVAÇÕES:

- PARA UMA INSTALAÇÃO MAIS SIMPLES E PRÁTICA, PODE-SE UTILIZAR POWER BALUN NA CONEXÃO ENTRE O CABO UTP (ITEM 7) E OS ITENS 6 E 8, PORÉM DEVERÁ AJUSTAR O DIÂMETRO DO FURO PARA PASSAGEM DOS CABOS E POWER BALUN NO FORRO
- NA OPÇÃO 2, A CAIXA OCTOGONAL DEVERÁ FICAR PRÓXIMO A ALGUMA LUMINÁRIA PARA FÁCIL ACESSO A MANUTENÇÃO AO CABEAMENTO
- EM CASO DE USO DE POWER BALUN (ITEM 9), SUBSTITUIR OS ITENS 6, 7 E 10, POR CONECTOR RJ45

INSTALAÇÃO DE CÂMERA TIPO DOME NO FORRO - HDCVI COM CABO UTP (REDE)

Sem escala

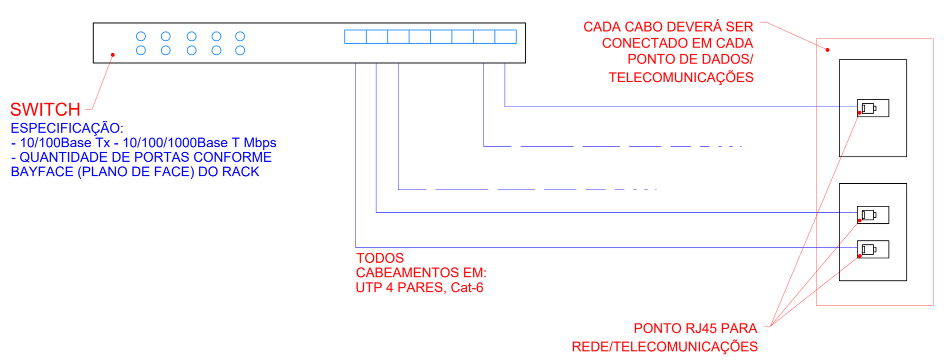
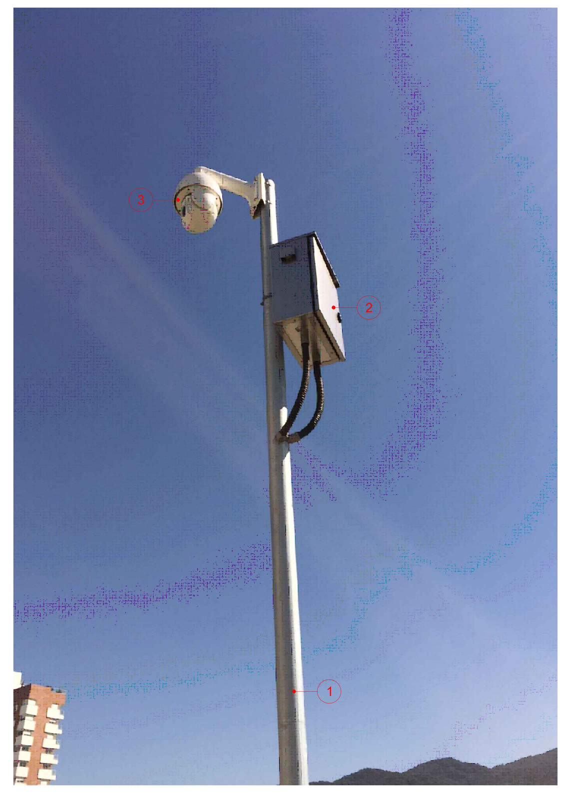


DIAGRAMA UNIFILAR DE DADOS - EQUIPAMENTO: SWITCH

Sem escala



LEGENDA:

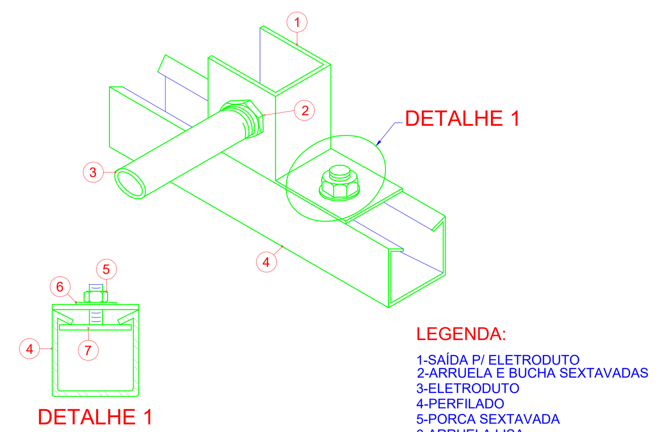
1 - POSTE PARA FIXAÇÃO DE CÂMERA TIPO DOME (VER NOTA 1).
2 - CAIXA HERMÉTICA.
3 - CÂMERA TIPO DOME PANORÂMICA

OBSERVAÇÕES:

NOTA 1: PARA ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL E DIMENSÕES, VER PROJETO.

INSTALAÇÃO DE CÂMERA EM POSTE

Sem escala

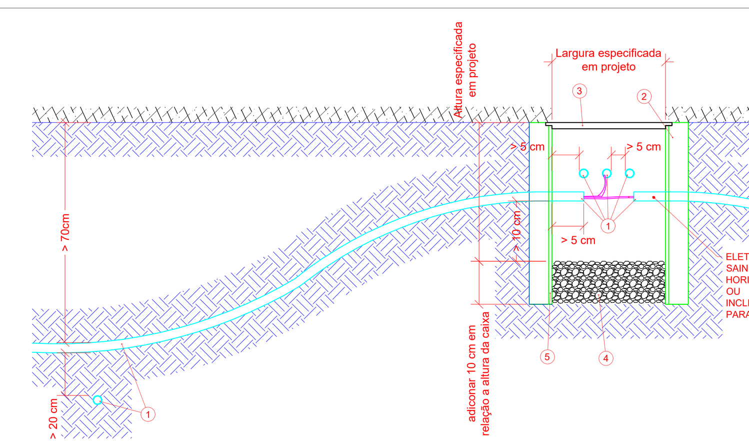


LEGENDA:

1-SAÍDA P/ ELETRODUTO
2-ARRUELA E BUCHA SEXTAVADAS
3-ELETRODUTO
4-PERFILADO
5-PORCA SEXTAVADA
6-ARRUELA LISA
7-PORCA LOSANGULAR C/ PINO

ENTRADA E SAÍDA DE ELETRODUTO EM PERFILADO

Sem escala

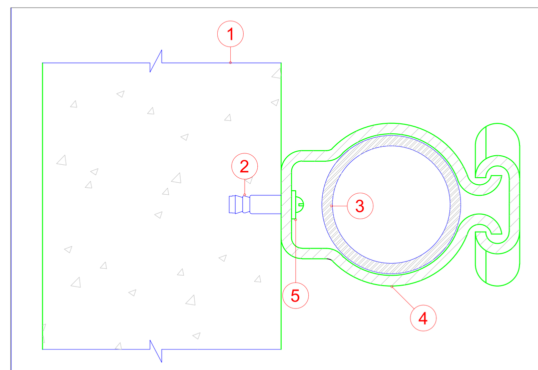


LEGENDA:

1- ELETRODUTO FLEXÍVEL EM PEAD
2- CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA
3- TAMPA DE FECHAMENTO DE ACORDO COM A UTILIZAÇÃO DO LOCAL. EXEMPLOS: FERRO, ALUMÍNIO, PVC, PVC COM FORMA PARA REVESTIMENTO, ETC.
4- CAMADA DE BRITA TIPO 1
5- REBOCO NA PAREDE INTERNA

DETALHES DE CAIXAS DE PASSAGEM E ELETRODUTOS ENTERRADOS NO SOLO

Sem Escala

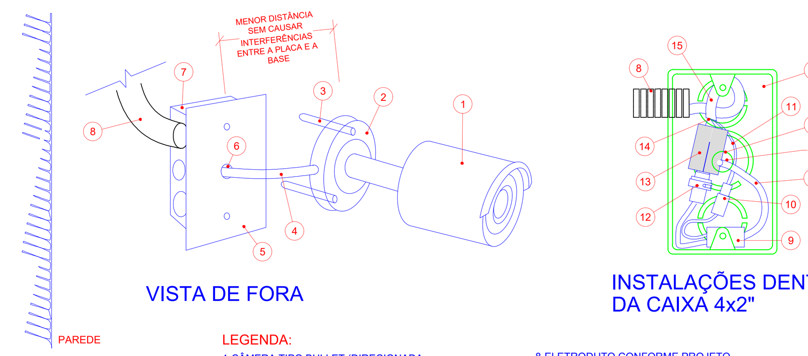


LEGENDA:

1-ALVENARIA OU CONCRETO
2-BUCHA DE NYLON
3-ELETRODUTO
4-BRAÇADEIRA CUNHA
5-ARUELA LISA
PARAFUSO FENDA ROSCA SOBERBA

FIXAÇÃO DE ELETRODUTO EM SUPERFÍCIE DE ALVENARIA OU CONCRETO

Sem escala

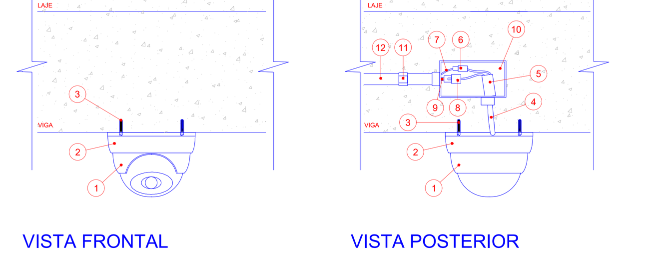


LEGENDA:

1-CÂMERA TIPO BULLET (DIRECIONADA PARA A POSIÇÃO CONFORME PROJETO)
2-BASE DE FIXAÇÃO
3-KIT DE FIXAÇÃO (VEM NO EQUIPAMENTO)
4-CABO DE CONEXÃO DA CÂMERA
5-PLACA 4x2" NO MODELO DESEJADO
6-MÓDULO DE PASSA FIO OU FURO EM PLACA CEGA
7-CAIXA 4x2" EM PVC
8-ELETRODUTO CONFORME PROJETO
9-DIVISOR DE CABOS
10-CONECTOR DE ENERGIA, COM PLUG P4
11-PAR TRANÇADO TRANSMITINDO ENERGIA
12-CONECTOR DE IMAGEM, COM PLUG COAXIAL BNC
13-BALUN PASSIVO
14-PAR TRANÇADO TRANSMITINDO IMAGEM
14-CABO UTP (REDE), CONFORME PROJETO

INSTALAÇÃO DE CÂMERA TIPO BULLET NA PAREDE - HDCVI COM UTP (REDE)

Sem escala

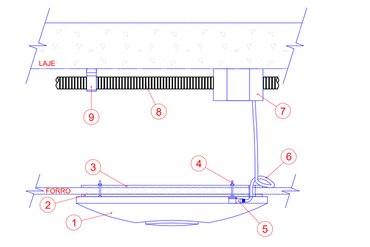


LEGENDA:

1-CÂMERA TIPO DOME
2-BASE DE FIXAÇÃO
3-KIT DE FIXAÇÃO EM CONCRETO
4-CABO DE CONEXÃO DA CÂMERA
5-DIVISOR DE CABOS
6-CONECTOR DE ENERGIA, COM PLUG P4
7-CABO DE ENERGIA PARA ALIMENTAÇÃO LOCAL, CASO NÃO UTILIZADO ALIMENTAÇÃO TIPO PoE
8-CONECTOR DE IMAGEM E/OU ENERGIA, COM PLUG RJ45
9-CABO (REDE) DE IMAGEM E/OU ALIMENTAÇÃO, CONFORME PROJETO
10-CAIXA PASSAGEM CONDULETE 4x2", TIPO "LL" OU "LR"
11-ABRAÇADEIRA TIPO "D" PARA ELETRODUTO
12-ELETRODUTO CONFORME PROJETO

INSTALAÇÃO DE CÂMERA TIPO DOME NA VIGA - IP/POE COM CABO UTP

Sem escala

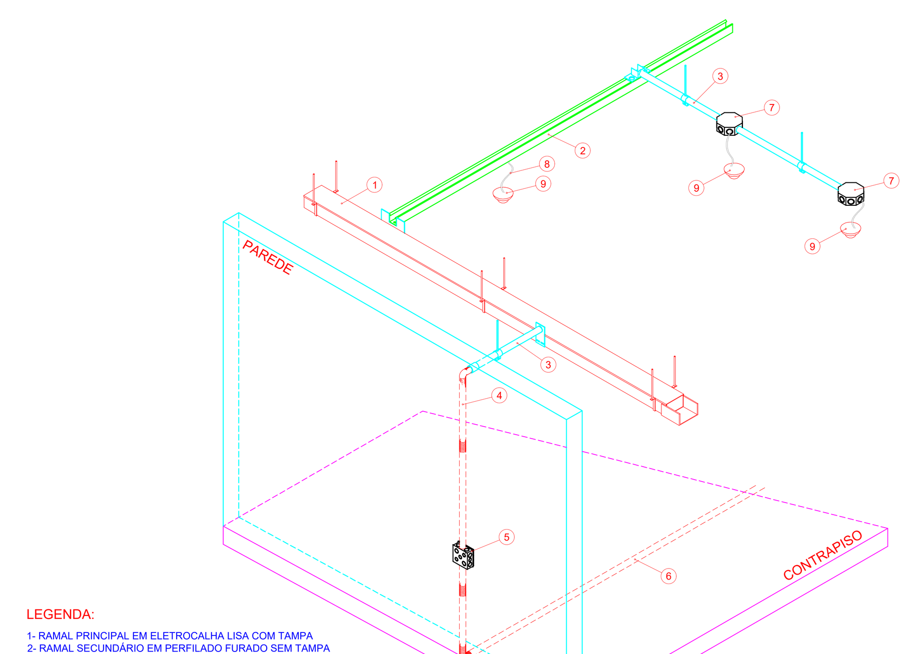


LEGENDA:

1- ROTEADOR WIRELESS
2- SUPORTE PARA ENCACHE DO ROTEADOR
3- SUPORTE PARA FIXAÇÃO DO SUPORTE DE ENCACHE
4- KIT DE PARAFUSOS E PORCAS (DIMENSÕES DEPENDEM DO EQUIPAMENTO ADOTADO)
5- CONECTOR MACHO RJ45
6- CABO UTP (FOLGA DE 20cm)
7- CAIXA OCTOGONAL 4x4"
8- ELETRODUTO
9- ABRAÇADEIRAS TIPO "D"

INSTALAÇÃO DE Wi-Fi NO TETO

Sem escala



LEGENDA:

1- RAMAL PRINCIPAL EM ELETROCALHA LISA COM TAMPA
2- RAMAL SECUNDÁRIO EM PERFILADO FURADO SEM TAMPA
3- DERIVAÇÕES SUSPENSAS EM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL
4- DERIVAÇÕES EMBUTIDAS NA PAREDE EM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL LEVE
5- CAIXA DE PASSAGEM EMBUTIDA DA PREDE EM PVC
6- DERIVAÇÕES EMBUTIDAS NO PISO (CONTRAPISO) EM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL LEVE
7- CADA DE CABEAMENTO ESTRUTURADO NO TETO COM CAIXA DE PVC OCTOGONAL 4X4"
8- PONTOS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO NO TETO E NO ALINHAMENTO DE PERFILADO/ELETROCALHA NÃO PRECISAM DE DERIVAÇÕES EM ELETRODUTO
9- CÂMERAS FIXADAS NO FORRO

Esquema de montagem de Condutos para Cabeamento Estruturado

Sem escala

Legenda de condutos - Térreo	
Cabeamento	
	Direta
	Teto
	Baixa
	Piso

Legenda - Térreo	
	Caixa 4x4" de embutir
	Caixa de entrada subterrânea de Telecomunicações
<>	Caixa de passagem 200x200x100 a 1,20 do piso
<>	Caixa de passagem 200x200x100 a 2,20 do piso
Cx CB1 CEB	Caixa de passagem padrão CEB
	Condulete LL
	Condulete LR
	Condulete T
	Curva horizontal 90°
	CÂMERA DOME LENTE FIXA COM IR - USO INTERNO
	CÂMERA DOME PTZ DE REDE (IP) - USO INTERNO
	CÂMERA IP, TIPO BULLET FIXA, ÂNGULO DE VISÃO 105°, EXTERNA (IP 66 ou IP67), RESOLUÇÃO 1080 P, LENTE 2,8 A 12mm, ALIMENTAÇÃO PoE. REFERÊNCIA: DS-2CD2620F-I(Z)(S)-HIKVISION OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
	CÂMERA IP, TIPO BULLET FIXA, ÂNGULO DE VISÃO 60°, EXTERNA (IP 66 ou IP67), RESOLUÇÃO 1080 P, LENTE 2,8 A 12mm, ALIMENTAÇÃO PoE. REFERÊNCIA: DS-2CD2620F-I(Z)(S)-HIKVISION OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
	Câmera tipo Dome no teto
WiFi	Ponto de telecomunicação (WiFi) no teto
PC	Rack aberto
	Saída dupla para eletroduto
	Saída horizontal para eletroduto
	T horizontal 90°
	Terminal
	Tomada RJ45 a 1,20m do piso
	Tomada RJ45 - 2 módulos a 0,30m do piso

Legenda de fiação - Térreo		
1	CSU-4P / 49	
2	2xCSU-4P / 22; 38	
3	16xCSU-4P / 4 a 6; 8 a 10; 16 a 18; 22; 31; 37 a 38; 43 a 44; 49	#38x38
4	17xCSU-4P / 4 a 6; 8 a 10; 16 a 18; 21 a 22; 31; 37 a 38; 43 a 44; 49	#38x38
5	18xCSU-4P / 4 a 6; 8 a 10; 16 a 18; 21 a 22; 28; 31; 37 a 38; 43 a 44; 49	#38x38
6	11xCSU-4P / 12 a 13; 19 a 20; 23 a 24; 26; 32; 45; 53 a 54	2xø1"
7	14xCSU-4P / 12 a 13; 19 a 20; 23 a 24; 26; 32; 34; 42; 45 a 46; 53 a 54	2xø1"
8	16xCSU-4P / 12 a 13; 19 a 20; 23 a 24; 26; 29 a 30; 32; 34; 42; 45 a 46; 53 a 54	#38x38
9	15xCSU-4P / 12 a 13; 19 a 20; 23 a 24; 26; 29; 32; 34; 42; 45 a 46; 53 a 54	#38x38
10	3xCSU-4P / 34; 42; 46	
11	2xCSU-4P / 34; 46	M. FLEX ø3/4"
12	34xCSU-4P / 4 a 6; 8 a 10; 12 a 13; 16 a 24; 26; 28 a 32; 34; 37 a 38; 42 a 46; 49; 53 a 54	
13	41xCSU-4P / 1 a 2; 4 a 6; 8 a 10; 12 a 24; 26 a 34; 37 a 38; 42 a 46; 49; 52 a 54	2x#38x38
14	40xCSU-4P / 1 a 2; 4 a 6; 8 a 10; 12 a 24; 26 a 34; 37 a 38; 42 a 46; 49; 53 a 54	
15	39xCSU-4P / 1 a 2; 4 a 6; 8 a 10; 12 a 24; 26 a 32; 34; 37 a 38; 42 a 46; 49; 53 a 54	2x#38x38
16	35xCSU-4P / 4 a 6; 8 a 10; 12 a 13; 16 a 24; 26 a 32; 34; 37 a 38; 42 a 46; 49; 53 a 54	2x#38x38
17	42xCSU-4P / 1 a 6; 8 a 10; 12 a 24; 26 a 34; 37 a 38; 42 a 46; 49; 52 a 54	
18	4xCSU-4P / 1 a 2; 14 a 15	
19	CSU-4P / 33	

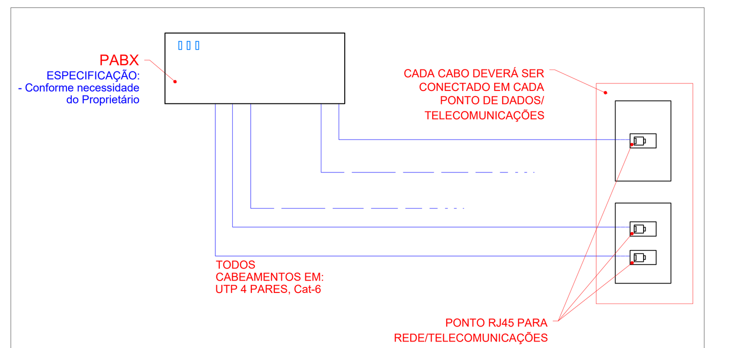


DIAGRAMA UNIFILAR DE TELEFONIA - EQUIPAMENTO: PABX

Sem escala

Legenda das indicações - Térreo	
90° - IP/POE	CFTV - UTP - I - Câmera Dome IP66 90° - IP/POE - teto
105° - IP/PoE	CFTV - UTP - II - Câmera Bullet IP66 105° - IP/POE - alta - EXTERNA - 30m
105° - IP/PoE	CFTV - UTP - II - Câmera Bullet IP66 105° - IP/POE - alta - EXTERNA - 40m
60° - IP/PoE	CFTV - UTP - II - Câmera Bullet IP66 60° - IP/POE - alta - EXTERNA - 40m
R1	Ramal de entrada subterrâneo - Telefonia - R1
RJ45(1)	Wi-Fi - 1 módulo para WiFi - teto
RJ45(1)	Pontos de cabeamento - RJ 45 - 1 módulo - média
RJ45(2)	Pontos de cabeamento - RJ 45 - 2 módulos - baixa
TM	Terminal - 38x38mm
CH	Curva horizontal 90° - 38x38mm
TH	T horizontal 90° - 38x38mm
TM	Terminal - 38x38mm
28U	Aberto c/ guias de cabo - 19" - pé niveladores - 28U

NOTAS GERAIS

1. Elaborado de acordo com as normas da ABNT (NBR 16415, 14565, 16264, 16521) NR-10
2. Níveis referidos ao projeto de arquitetura, com a cota (0,00) correspondendo ao nível da arquitetura
3. As dimensões das tubulações (seção circular) estão em polegadas e referem-se ao diâmetro interno
4. As dimensões das calhas e leitos (seção retangular) estão em milímetros e referem-se à base e à altura, respectivamente
5. Qualquer interferência com a estrutura detectada em obra e não prevista em projeto deverá ser relatada ao projetista de instalações
6. É obrigatória a utilização dos tipos de condutos especificados neste projeto
7. É obrigatória a utilização dos tipos de cabeamento especificados neste projeto. Pode-se adotar tipologias de isolação e blindagem diferentes, desde que superiores e que não alterem as taxas de ocupação previstas para os condutos projetados, tampouco a classe de flameabilidade dos cabos.
8. Todos os cabos passantes em shafts deverão ser ancorados a cada pavimento de modo a evitar o tracionamento e o esmagamento dos cabos
9. Todos os parafusos e acessórios, tais como porcas e arruelas, deverão ser de material galvanizado e fosfatizado a fim de evitar corrosão
10. Deverá ser garantido o aterramento dos equipamentos e da infraestrutura metálica, bem como a estanqueidade das tubulações
11. Deverá ser obedecido o distanciamento mínimo de 20cm, conforme projeto, entre cabeamentos lógicos em eletrocalhas e encaminhamentos do sistema elétrico
12. Nas eletrocalhas e perfilados do sistema de cabeamento estruturado poderão passar cabos UTP, cabos para alarme antifurto e de incêndio (este no interior de eletroduto independente), som, CFTV, antena, TV por assinatura ou qualquer outro sinal em corrente contínua de baixa intensidade
13. Todos os cabos devem possuir identificação nas duas extremidades e a cada 5 metros, este quando em eletrocalhas ou perfilados, com etiquetas ou anilhas
14. Deverão ser aplicadas abraçadeiras de velcro ou nylon para organização dos feixes de cabos
15. Quando não indicado diâmetro do eletroduto neste projeto, adotar Ø3/4"
16. Deverá ser instalado tipo específico de Dispositivo de Proteção contra Surto (DPS) no cabo de entrada de cada sistema eletrônico, conforme apresentado nas notas abaixo.
17. Estão recomendados equipamentos específicos para o funcionamento dos diversos sistemas no Memorial Descritivo deste projeto. Ficará, porém, a critério do proprietário a escolha final destes, desde que atendam às especificações mínimas deste projeto.
18. Toda a instalação e configuração dos equipamentos deverão ser realizadas por profissional experiente da área específica de cada sistema.
19. É recomendável a realização de testes de funcionamento dos sistemas, a fim de que se possa comprovar a operacionalidade dos seus componentes, bem como a segurança da operação.

CABEAMENTO ESTRUTURADO E TV

1. Adotar DPS do tipo Centelhador a Gás (GDT), de acordo com NBR IEC 61643-21. Instalar conforme orientações do manual do equipamento.
2. Deverão ser observados os raios mínimos de curvatura dos cabos UTP e Coaxial, equivalentes a quatro vezes o seu diâmetro para UTP e dez vezes para Coaxial.
3. Não é permitida emenda nos cabos, devendo estes serem contínuos da saída do rack aos pontos de utilização. Quando a mesma for incontornável, deve-se utilizar conectores de emenda do tipo fêmea/fêmea e posicionadas em locais de fácil acesso.
4. Não realizar derivações nos cabos sem emprego de conectores.
5. Deixar um excedente de 3m de cabo do backbone na sala/armário de equipamentos para possibilitar movimentação dos mesmos.
6. Identificar os cabos de ligação dos pontos com etiquetas/anilhas conforme apresentado no projeto, e nas cores, para cabo UTP, conforme informações abaixo:
   6.1. Azul para cabo de dados com pinagem direta
   6.2. Vermelho para cabo de dados com pinagem cruzada (crossover)
   6.3. Amarelo para cabo de voz (telefone)
   6.4. Violeta para cabo de vídeo (CFTV)
   6.5. Branco para Controle
   6.6. Laranja para cabeamento vertical (backbone)

SOM AMBIENTE

1. Adotar DPS do tipo Varistor de Óxido Metálico (MOV), de acordo com NBR IEC 61643-1, nos equipamento conectados na rede elétrica. Instalar conforme orientações do manual do equipamento.
2. Deverão ser observados os raios mínimos de curvatura dos cabos, equivalente a quatro vezes o seu diâmetro.
3. É permitida emenda nos cabos, porém deve-se evitar. Quando a mesma for necessário, deve-se utilizar conectores de emenda pré-fabricados (macho/fêmea) ou ligado com soldas e protegidos com fitas isolantes, garantindo a continuidade elétrica durável, suportabilidade mecânica adequada e proteção apropriada. Todos os pontos de emenda devem estar localizados em locais de fácil acesso.
4. Deixar um excedente de pelo menos 1m de cabo nos pontos de utilização da caixa de som e nos equipamentos emissores de sinal para possibilitar movimentação dos mesmos.
5. Identificar os cabos de ligação dos pontos com etiquetas/anilhas conforme apresentado no projeto.
6. Utilizar conectores terminais nas ligações com os equipamentos, conforme especificações dos equipamentos.
7. Todos os equipamentos devem estar fixados corretamente na superfície projetada para não causar danos ao equipamento ou terceiros

ALARME, CFTV E CONTROLE DE ACESSO

1. Adotar DPS do tipo Varistor de Óxido Metálico (MOV), de acordo com NBR IEC 61643-1, nos equipamento conectados na rede elétrica. Instalar conforme orientações do manual do equipamento.
2. Deverão ser observados os raios mínimos de curvatura dos cabos, equivalente a quatro vezes o seu diâmetro.
3. Não é permitida emenda nos cabos, devendo estes serem contínuos da saída da central aos pontos de utilização. Quando a mesma for incontornável, deve-se utilizar conectores de emenda do pré fabricados e posicionados em locais de fácil acesso. Adotar as mesmas orientações nos casos de derivações. Garantir a continuidade elétrica durável, suportabilidade mecânica adequada e proteção apropriada.
4. Deixar um excedente de pelo menos 1m de cabo nos pontos de utilização da caixa de som e nos equipamentos emissores de sinal para possibilitar movimentação dos mesmos.
5. Identificar os cabos de ligação dos pontos com etiquetas/anilhas conforme apresentado no projeto.
7. Realizar ligações com equipamentos conforme especificações dos mesmos.
8. Os equipamentos e infraestrutura devem estar corretamente protegidos de forma a evitar vandalismo. Galhos de árvore que possam invadir o perímetro monitorado devem ser cortados evitando acionamento indevido.

LOCAÇÃO DE PONTOS DE REDE

1 - A locação dos pontos de rede deverão ser seguidas pelo Projeto Arquitetônico (Pontos Elétricos, Luminotécnico e Detalhamentos, etc.), salvo aqueles cotados ou com indicações neste projeto.

2 - Todo ponto no teto deverá ter Caixa Octogonal PVC 4x4", salvo aqueles especificados.

3 - Locar as caixas octogonais de teto perto de luminárias. Confirmar localização no Projeto de Elétrica.

CONVENÇÃO DOS CONDUTOS

2xCat 5e - CMX-4P / 26 a 27

N° de cabos
Cabeamento
N° de pares
Números dos circuitos que passam no conduto
Seção do Conduto
Ø = Circular
= Retangular
SISTEMAS ELETRÔNICOS

NOMENCLATURAS

Dn = Detalhe Isométrico "N"
CSU = Cabeamento Secundário UTP
CPU = Cabeamento Primário UTP
SOM = Som ambiente ou Home Theater
CA = Controle de Acesso
TO = Tomadas de Telecomunicações
TV = Ponto para TV a cabo ou Antena de TV
CF = Ponto de Circuito Fechado de Televisão
AL = Ponto de Circuito de Alarme
FIT = Cota da Face Inferior da Tubulação*
*Relativa ao piso acabado

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	ELAB.	APROV.

Secretaria de Projetos Estretégicos

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS DE PERNAMBUCO - SEPE
ESCRITÓRIO DE PROJETOS

OBJETO: PROJETO PADRÃO SEÇÃO DE BOMBEIROS MILITAR

CONTRATANTE: Secretaria de Projetos Estratégicos (SEPE)

CONTRATADA: -

LOCALIZAÇÃO: BR-232, km 176, nº 360, Centro, 55152-810, Belo Jardim-PE

ETAPA: Projeto Básico

PROPRIETÁRIO: Ana Paula Cascão, CAU: A768669

RESP. TÉCNICO: Documento assinado digitalmente MARIO CLEMENTE LACERDA DA CRUZ JUNIOR Data: 30/01/2025 16:06:19-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

Mário C Lacerda da C Jr
CREA: 181.584.242-3

DISCIPLINA: PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO E CFTV

CONTEÚDO: BLOCO PRINCIPAL - PLANTA BAIXA

PRANCHA: 03/04 R0

ESCALA: 1:50

DATA: JAN/25

CODIFICAÇÃO: GOVPE-SDS-BJA-L00-SEC_BMB-B-CAB-P001-R0.dwg