

INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS – IFMG - CAMPUS FORMIGA.

GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO
JORNAL “CENTRO-OESTE MINEIRO”

PEDRO DANIEL CAMARGOS SOARES
LUCAS MATHEUS FERNANDES
FERNANDO MARTINHO NASCIMENTO

FORMIGA
2019

DISCIPLINA: PROJETO FÍSICO DE REDE

PROJETO: CABEAMENTO ESTRUTURADO DE REDES LOCAIS

PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO JORNAL CENTRO-OESTE MINEIRO

1 – Resumo executivo do projeto

Para o projeto em questão foi demonstrada a real necessidade de conter no Hall de Entrada, um hotspot para clientes e 1 câmera de segurança IP, 2 estações de consultas para a recepção e 1 impressora, 1 Estação e 1 telefone para o Almoxarifado, 3 Ramais (Recepção, Almoxarifado e Administração) 1 Roteador Wireless 2 Ar condicionado (Recepção e Administração) 1 Tv, 3 Computadores e 1 impressora para Administração.

Além disso, no primeiro pavimento serão necessários 8 computadores para a Sala de Emissores extensível a 9 pontos e 1 impressora multifuncional, 2 ramais (Sala de Emissores e Reunião), 1 computador para o auditório com acesso à internet e hotspot para clientes.

No 2 segundo pavimento serão necessários 8 ramais (Sala de Reunião, redação e direção), 6 computadores e 2 impressoras Multifuncional(Redação), 1 computador e uma impressora Multifuncional para a Direção, 1 ponto de tomada de telecomunicação para a sala de Reunião com acesso à internet sem fio.

No terraço 3 pontos de tomadas de telecomunicações para o Estúdio 2 Ramais (Sala de Reunião e Estúdio), 1 ponto de tomada de telecomunicação (Sala de Reunião) com acesso à Internet.

2 – Objetivos do Projeto

O objetivo do projeto é a adaptação do sistema de cabeamento do jornal “Centro-oeste Mineiro” usando o sistema de cabeamento estruturado que suporte os requisitos do jornal para rede de internet.

3 – Escopo do Projeto

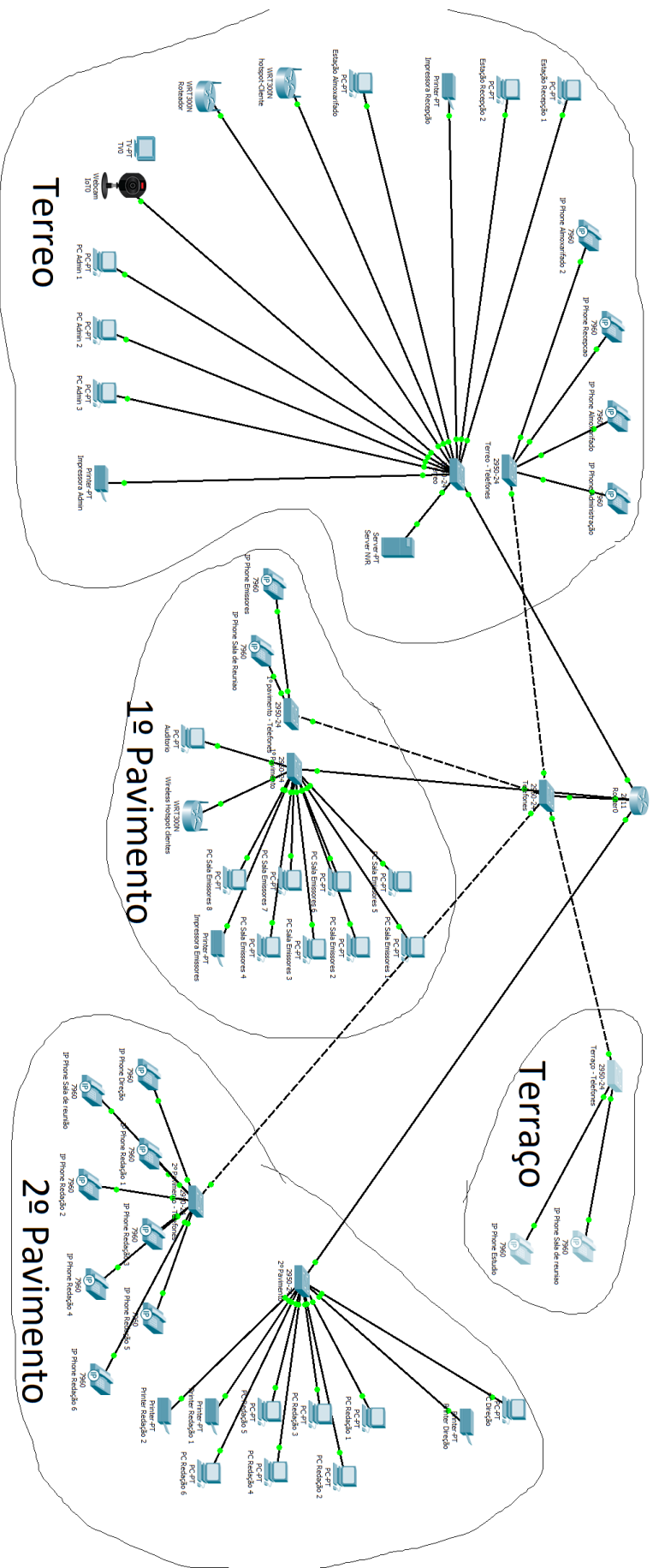
O projeto tem como escopo a criação de um sistema de cabeamento estruturado contendo cabos, conectores, dutos, calhas, patch panels, armários, tomadas de telecomunicação e componentes ativos de uma rede como comutadores, roteadores, modems, servidores, access points, repetidores, computadores, impressoras e telefones em um edifício de 4 pavimentos.

4 – Projeto de Rede com Cabeamento Estruturado

4.1 – Topologia Física e Lógica

Consideramos a utilização de um cabeamento para cada andar do edifício (cabeamento horizontal) que se conectará ao backbone (cabeamento central). Em cada andar existirá um armario para onde convergem todos os cabos do andar, interligando os dispositivos da rede a um Patch Panel, que será ligado ao backbone central. No térreo do edifício teremos um roteador que atua como um ponto central da rede num formato de estrela.

Em cada andar será utilizado um switch para centralizar os dispositivos. Estes switches serão conectados num roteador central. A rede será segmentada por sub-redes, de forma a agrupar os dispositivos de mesmo nível, restringir o acesso não autorizado e segmentar o domínio de colisão dos pacotes em trânsito.



5 – Normas e padrões a serem utilizados

O projeto será realizado de acordo com a Norma ABNT NBR 14565:2000, ABNT NBR 13300:1995, com as tecnologias baseadas no padrão IEEE 802

7 – AMBIENTE DE REDE LOCAL

O projeto a ser realizado é focado no cabeamento estruturado (integrado), com os serviços de rede voltados para a transmissão de dados, voz e imagem. Sendo o cabeamento baseado nas tecnologias IEEE 802, segundo as normas de cabeamento estruturado e usando cabos UTP (par trançado sem blindagem), com conectores RJ45, eletro calhas com dimensões 100x50mm, e eletro dutos 3/4”.

8 – DIAGRAMA DE LOCALIZAÇÃO, CABEAMENTO E OCUPAÇÃO (PLANTA BAIXA)

Térreo:



Planta baixa do 2º andar do edifício, mostrando a distribuição de salas e pontos de tomada. A planta inclui:

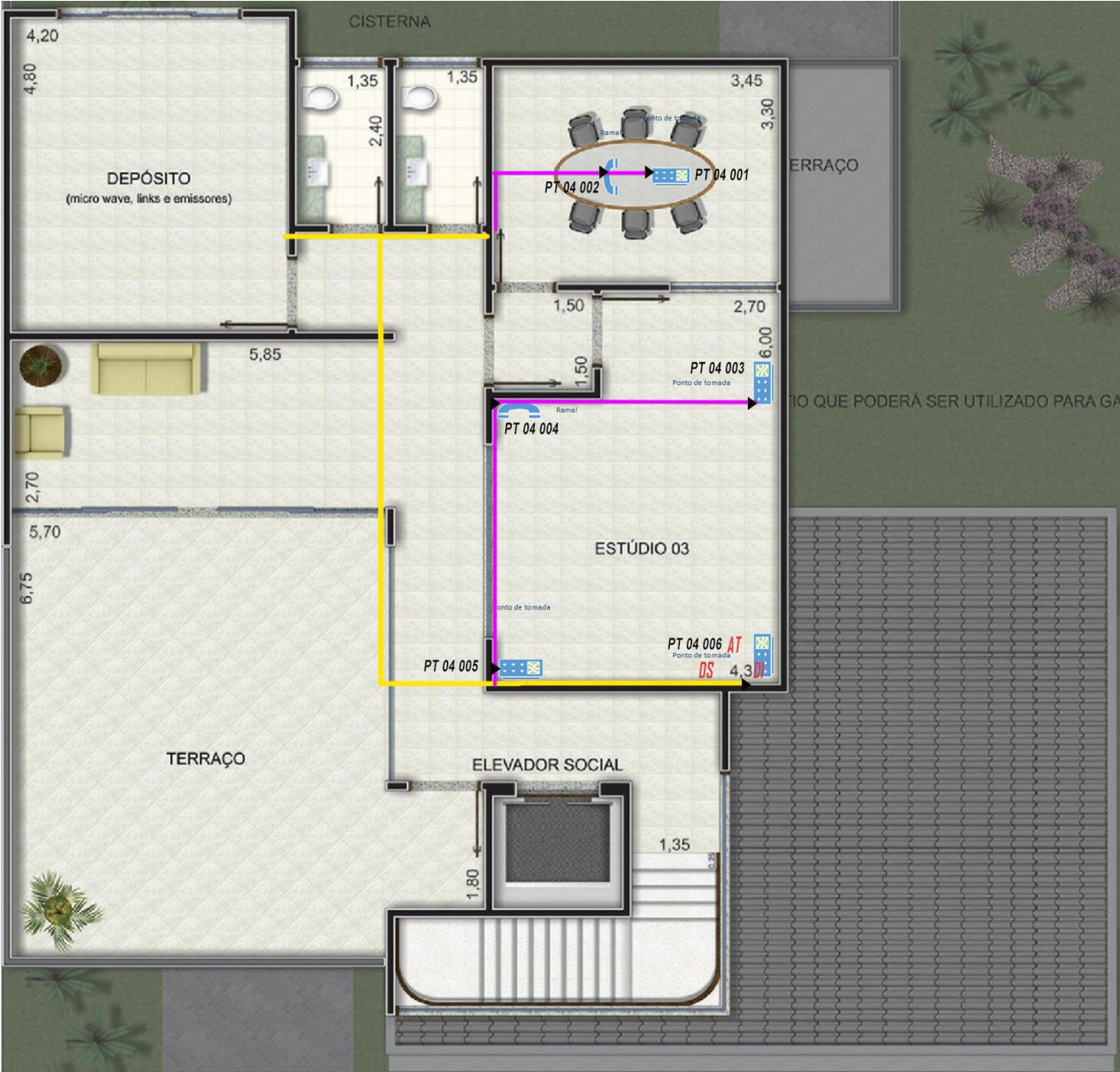
- ESTÚDIO 02** (topo esquerdo): Dimensões 4,20 x 3,10. Pontos de tomada PT 02 018, PT 02 017, PT 02 015, PT 02 014, PT 02 013, PT 02 012, PT 02 011, PT 02 010, PT 02 009, PT 02 008, PT 02 007.
- SALA DE EMISSORES** (centro esquerdo): Dimensões 5,70 x 6,90. Pontos de tomada PT 02 005, PT 02 004, PT 02 003.
- AUDITÓRIO** (inferior esquerdo): Dimensões 5,70 x 6,90. Contém fileiras de cadeiras.
- ESTÚDIO 01** (centro direito): Dimensões 4,35 x 3,30. Pontos de tomada PT 02 006, PT 02 002, PT 02 001.
- ELEVADOR SOCIAL** (inferior direito): Dimensões 1,35 x 0,25.
- CISTERNA** (topo): Dimensões 1,35 x 1,35.
- TERRAÇO** (direita): Dimensões 2,70 x 6,00.
- Área de Estacionamento** (inferior direito): Dimensões 1,35 x 1,35.

Linhas amarelas e magenta indicam caminhos ou zonas específicas. Dimensões das salas e distâncias entre pontos são fornecidas.

2 – Pavimento



Terraço



9 – DISTRIBUIÇÃO, LOCALIZAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS ARMÁRIOS DE TELECOMUNICAÇÕES:

Rack 1:

Localização: Setor SEQ/SET

Componentes: Roteador Principal, Switches, Patch Panel.

Rack 2:

Localização: Setor: Estúdio 01

Componentes: Switches, Patch Panel.

Rack 3:

Localização: Setor: Área Social 2 Pavimento

Componentes: Switches, Patch Panel.

Rack 4:

Localização: Setor: Estúdio 03

10 – SUBSISTEMA DE ESTAÇÕES DE TRABALHO E CABEAMENTO HORIZONTAL:

Térreo	
Área útil	
Total de Estações	20
Setor Hall de Entrada	51,84m ²
Distribuição Hall de Entrada	Televisão
Setor Recepção	73,49m ²
Distribuição Recepção	2 PC's, 1 Telefone, 1 Impressora, 1 Roteador e 1 Câmera IP
Setor Administração	43,36m ²
Distribuição Administração	3 PC's, 1 Telefone e 1 Impressora
Setor Almoxarifado	22,24m ²
Distribuição Almoxarifado	1 PC e 1 Telefone
Setor SEQ	15,45m ²
Distribuição SEQ	Rack
Quantidade de Eletro calhas	28m 52cm
Quantidade de Eletro duto	51m 96cm
Quantidade de Cabos	227m 69 cm

1º Andar

Área útil

Total de Estacoes	14
Setor Sala de reunião	36,95m²
Distribuição Sala de reunião	1 Telefone
Setor Estúdio 01	60,78m²
Distribuição Estúdio 01	1 Rack
Setor Estúdio 02	53,18m²
Distribuição Estúdio 02	-----
Setor Sala de emissores	36,26m²
Distribuição Sala de emissores	8 Pc's, 1 impressora multifuncional, 1 telefone
Setor Auditório	101,42m²
Distribuição Auditório	1 Pc's, 1 roteador
Quantidade de Eletro Calhas	21m 48cm
Quantidade de Eletro Duto	61m 34cm
Quantidade de Cabos	253m 81cm

2º Andar

Área útil

Total de Estações	
Setor redação/editorial	101,99m²
Distribuição redação/editorial	6 Pc's, 6 telefones, 2 impressoras multifuncionais
Setor sala da direção	52,25m²
Distribuição sala da direção	1 Pc, 1 telefone, 1 impressora multifuncional
Setor Sala de reunião	198,18m²
Distribuição Sala de reunião	1 telefone
Setor Entrada Social	0
Distribuição Entrada Social	1 Rack
Quantidade de Eletro calhas	25m 32cm
Quantidade de Eletro duto	58m 86cm
Quantidade de Cabos	331m 94cm

Terraço

Área útil

Total de Estações	
Setor Sala de reunião	37,66m²
Distribuição Sala de reunião	1 telefone
Setor Estúdio 03	140,13m²
Distribuição Estúdio 03	1 telefone, 1 Rack
Setor Depósito	0
Distribuição Depósito	-----
Quantidade de Eletro calhas	15m 36cm
Quantidade de Eletro duto	25m 59cm
Quantidade de Cabos	60m 58cm

11 - PREVISÃO DE CUSTOS – ORÇAMENTO

Nome	Quantidade	Valor(Uni)	Valor Total
Tv	1	899,99	899,99
Câmera IP	2	224,87	449,74
Roteador Ubiquiti Edgemax Erpro-8	1	2399	2399
Roteador D-Link Wireless Ac 1900Mbps	3	445,47	1336,41
Impressoras	2	110,99	221,98
Impressora Multifuncional	4	999,99	3999,96
Telefone	16	79,8	1276,8
Terminal de Consulta (estação)	3	1449	4347
Ar condicionado	2	3419	6838
Computador	19	1489	28291
Pontos de tomadas de telecomunicações	57	22	1254
Cabeamento CAT5E UTP	1	665	665
Eletro duto 3/4" Aço 3 metros	66	14	924
Eletro calha 50x100cm	90,68	39	3536,52
Conector RJ45	3	20	60
Switch 24 Portas 2950 cisco	8	139	1112
Patch Panel 24 Portas SohoPlus		145	145
NVR Multilaser SE708	1	158	158
Mao de Obra	4	2994	11976
Total		R\$	69890,4

12 – CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Etapas	Duração
Análise de requisitos	5 dias úteis
Cotação de Dispositivos	3 dias úteis
Compra dos materiais	1 dia útil
Instalação calhas	5 dias úteis
Instalação dutos	5 dias úteis
Passagem de cabos	14 dias úteis
Crimpagem de cabos	5 dias úteis
Instalação dos dispositivos	5 dias úteis
Configuração dos dispositivos	5 dias úteis
Montagem de Rack	4 dias úteis
Realização de Testes	5 dias úteis
Relatório de Testes	3 dias úteis
Termino em	60 dias úteis