



[www.totaltecengenharia.com.br](http://www.totaltecengenharia.com.br)

---



## **QUEM SOMOS:**

Fundada em 2009, a Totaltec Engenharia e Tecnologia, é uma empresa que vem se destacando no mercado por seus projetos, serviços e soluções de sistemas eletrônicos de alta tecnologia.

Os princípios básicos que consideramos essenciais em nossa sociedade fazem parte de nossos pilares de sustentação em nossos negócios: ética, competência, comprometimento, responsabilidade, qualidade, atualização, transparência.

Atualmente atuamos diretamente nas áreas de automação, segurança, áudio/vídeo e conectividade. Com presença marcante no mercado de tecnologia, a Totaltec Engenharia e Tecnologia e tecnologia, tem entre os seus clientes empresas privadas renomadas e setor público.

## ÉTICA E VALORES

**Missão:** Aplicar o conceito “Engenharia de Tecnologia” em nossa operação, integrando soluções tecnológicas de alto nível sempre prezando pela excelência dos serviços prestados.

**Visão:** Atuar buscando o crescimento em todo território nacional, sendo um canal facilitador entre as melhores soluções disponíveis no mercado e os clientes que as necessitem. Focando na interação inteligência coletiva e customização. Nossa visão futura é a capacitação de nossos profissionais, motivando-os a assumir novos desafios.

**Valores:** O nosso pilar de sustentação é a ética pessoal e profissional, prezando sempre pela honestidade, responsabilidade e competência.

## MOTIVOS

“Quando o trabalho é prazer, a vida é uma grande alegria. Quando o trabalho é dever, a vida é uma escravidão.” -  
**Máximo Gorki**

## O QUE A TOTALTEC ENGENHARIA FAZ:

A Totaltec Engenharia realiza serviços nas dimensões de Projetos, Gestão e Execução para o mercado de Engenharia de Redes, Tecnologia da Informação, Inovação e Governança de empresas governamentais e privadas. Tais serviços são subdivididos nas seguintes Verticais de Negócios:

### NOC DE GERENCIAMENTO

A Totaltec Engenharia projeta e implementa centros integrados de comando e controle baseados no estado da arte das soluções de infraestrutura e tecnologia atualmente disponíveis.

#### ATIVOS

Locação  
Implementação  
Comercialização  
Projeto

#### ENGENHARIA DE REDES

Cabeamento Estruturado  
Gerenciamento de Energia -Eficiência Energética  
Sistema de Energia Elétrica  
Eficiência Energética  
Busway  
Energia Ininterrupta  
Climatização  
Detecção e Combate a Incêndio  
Controle de Acesso  
Piso Elevado  
CFTV- Circuito Fechado de Televisão  
Telefonia  
Solução Óptica  
Data Center  
Metodologia de Gestão de Projeto- PMI  
(Project Management Institute)  
Ged- Gerenciamento Eletrônico de Documentos

#### TELECOMUNICAÇÕES

Projetos de Telecomunicações e Conectividade  
Projetos de Redes Lan, Ativos, Confecção de Backbones Lógicos, 1Gbits/S E 10Gbits/S, Enlaces de Backbone, Vlan, Routing Entre Vlans, Etherchannel's .1Q  
Projeto de Redes Microondas: Wimesh, Wimax, 5.4Ghz, 5.8Ghz, com e sem Visada  
Projeto e Implantação de Redes Wlan Específicos 900Mhz sem Visada  
Implementação e Instalação e Sistemas de Telefonia Comutada Convencional Pabx, Telefonia Voip, e Telefonia com Serviço Taas  
Implantação de Infraestrutura de Callcenters  
Sistema de Convergência de Videoconference, Dados e Voz como Serviços – SAAS  
Projeto e Implantação de Soluções de Automação de Centro de Distribuições Com Coleta Wi-Fi para Indústrias e Varejo  
Implantação e Projeto de Sistemas de Coletores Sem Fio com Cabo Irradiante  
Implantação de Sistema de Gerência Proativa de Redes e Noc em Video Wall

#### SERVIÇOS EM TI

Segurança da Tecnologia e Informação It  
Databases – Projetos e Implantação End to End de Sistemas de Banco de Dados  
Consultoria em COBIT, ITIL e ISO 20.000  
Elaboração de Plano Diretor de TI  
Workloads da Totaltec atendem às necessidades de TI:  
Gerenciamento de Dados;  
Business Intelligence;  
SOA / Processos de Negócios;  
Experiência do Usuário;  
Colaboração;  
Comunicações Unificadas;  
Gerenciamento de Conteúdo Corporativo;  
Busca Corporativa;  
Gerenciamento de Identidade e Acesso;  
Gerenciamento da Base Instalada;  
Proteção e Recuperação de Dados;  
Redes e Segurança;  
Processos e Políticas de TI.

## PARCEIROS





**ENGENHARIA DE REDES**

**GERENCIAMENTO DE ENERGIA**

## ENGENHARIA DE REDES GERENCIAMENTO DE ENERGIA

Em conjunto com a elaboração do Programa de Gerenciamento de Energia, a Totaltec Engenharia oferece orientação às empresas nas seguintes áreas:

Divulgar medidas de conservação de energia elétrica pode converter benefícios intangíveis em tangíveis (financeiros) se, por exemplo, funcionários desligarem equipamentos elétricos em períodos ociosos.

Gestão dos contratos de fornecimento no âmbito do mercado cativo, verificando a modalidade tarifária que fornecerá o menor preço médio, e no mercado livre, criando estratégias para contratação de energia no longo e curto prazos. Adequação do contrato de demanda, elevando o fator de carga e reduzindo custos fixos nas faturas de energia elétrica.

Gestão de multas por energia reativa excedente e ultrapassagens de demanda Gerenciamento e supervisão da energia elétrica com elaboração de projetos conceituais e executivos do sistema.

Elaboração de orçamentos anuais de custos energéticos e previsão consumo conforme produção.

Elaboração de laudo técnico para crédito de ICMS e, no caso de empresas que já possuem, verificação do laudo vigente.

Auditoria nas faturas de energia com objetivo de verificar possíveis faturamentos incorretos.

Análises de grandezas elétricas em equipamentos e setores, estimando custos para rateios.

## GERENCIAMENTO DE ENERGIA

Eficiência Energética: O LED (Light Emitter Diode) é um componente eletrônico semiconductor que tem a propriedade de transformar energia elétrica em luz através de um processo conhecido como eletroluminescência que é a excitação eletrônica, pela passagem de uma corrente elétrica através de um material (o chip Semiconductor).

### BENEFÍCIOS DO LED

- »»Alta eficiência luminosa
- »»Não utiliza equipamentos de alta voltagem
- »»Alto índice de reprodução de cores
- »»Não perdem luminosidade com o passar do tempo
- »»Patida Fria (acendimento Imediato)
- »»Alto Grau de Proteção (IP65)
- »»Não utiliza metais pesados em sua composição
- »»Redução significativa do consumo de energia
- »»Não emite raio infra-vermelho nem ultra-violeta
- »»50.000 horas de vida útil
- »»Não atrai insetos e não aquece o ambiente
- »»Resistente a choques e vibrações

### Passo a passo dos Projetos de Eficiência Energética:

1. Identificar oportunidades
2. Estudar alternativas
3. Avaliar soluções técnicas, ambientais e financeiras
4. Desenvolver projetos
5. Gerenciar e implementar instalações
6. Instalar e realizar medições
7. Propor diretrizes econômicas e tarifárias.

LÂMPADA	CONSUMO WATT/HORA	CONSUMO WATT/DIA	CONSUMO ANO K/WATT	VALOR K/W	CUSTO ANUAL
Fluorescente 1,20m (32W+5 Reator)	171	1368	41	R\$ 0,30	R\$ 147,74
LED 14w	54	432	13	R\$ 0,30	R\$ 46,66
Diferença Consumo	117	936	28		R\$ 101,09
ECONOMIA					68,42%

## ENGENHARIA DE REDES GERENCIAMENTO DE ENERGIA

### LED – Projetos

Os projetos são realizados embasados em normas, plantas e informações técnicas de iluminação, garantindo assim o projeto ideal para seu espaço.

Veja abaixo alguns exemplos de projetos executados no Software Dialux, que simula muito próximo da realidade o resultado do projeto.

# ENGENHARIA DE REDES SISTEMA DE ENERGIA ELÉTRICA

## ENGENHARIA DE REDES SISTEMA DE ENERGIA ELÉTRICA

A Totaltec Engenharia tem ferramentas para gerenciar o uso e a manutenção da energia elétrica com inteligência para proporcionar segurança e economia para sua empresa.

### Mas o que é um Sistema de energia elétrica (SEE)?

É o conjunto de equipamentos que operam em de maneira coordenada de forma a gerar, transmitir e fornecer energia elétrica aos consumidores, mantendo o melhor padrão de qualidade possível: geradores, transformadores, linhas de transmissão, disjuntores, para-raios, reles, medidores etc.

### Projetos

Baixa e Media Tensão, Diagramas Unifilar, Loteamentos, Extensão de Rede, Quadros de Energia, Painéis de Comando e Força, SPCDA, Residencial, Industrial, Iluminação, Telefonia, Rede de Dados.

### Subestação MT->BT

Empresas, Prédios Residenciais e Comerciais necessitam um fornecimento diferenciado.

### Redes de Distribuição Elétrica

Loteamentos e Extensão de Redes são nossa especialidade!

### SPCDA

Descargas elétricas atmosféricas (Raios) são um grande perigo para a vida e ao patrimônio. SPCDA é a melhor solução para este tipo de sinistro.

### Instalações Elétricas Industriais e Prediais

Empresas tem necessidades especiais de instalações e utilização da energia elétrica. Grande experiência em instalações elétricas Industriais.

### Grupos Geradores

Grupos Geradores são a melhor opção para prevenção de interrupção de fornecimento de energia elétrica. Além de garantir uma economia em horário de ponta.

## REQUISITOS DE DESEMPENHO DE ENERGIA

- ÿ Qualidade
- ÿ Intensidade
- ÿ Confiabilidade
- ÿ Adequabilidade
- ÿ Segurança

## ENGENHARIA DE REDES SISTEMA DE ENERGIA ELÉTRICA

### Correção de Fator de Potência

Motores Elétricos, Reatores de lâmpadas e transformadores alteram o fator de potência do consumo de energia elétrica. Correção de fator de potência é um de nossos serviços

### Painéis de Distribuição

Empresas necessitam de proteção e coordenação de suas instalações internas.

### Quadros de Automação

Muitos equipamentos elétricos e eletrônicos têm um funcionamento controlado e coordenados por quadros de automação.

### Laudos

Laudos Técnicos de instalações e equipamentos elétricos.

### Análise de Consumo

Através de analisador de energia realizamos análises do consumo e utilização da Energia Elétrica

### Assessoria

Assessoria em contas e tarifas, utilização e otimização da energia elétrica

**Projeto Luminotécnico:** Além de questões de conforto e ambiência, o projeto luminotécnico também trás economia. Nele consta de forma exata o número de lâmpadas e luminárias sem que haja iluminação em excesso. A escolha das lâmpadas otimizando a equação - consumo, iluminância, vida útil - visa o uso responsável e sustentável do sistema.

### O projeto luminotécnico consiste em 3 etapas:

**01.** Criação, planejamento do efeito estético dado pela iluminação, levando em consideração as áreas de trabalho, de luz e de penumbra. Estipular conforme as normas o nível desejado de lux em cada área por exemplo: assembléia terá 100 lux e o ambão 500 lux.

**02.** Cálculo de iluminância das áreas mapeadas e das luzes de efeito: São locadas [segundo os conceitos criados na etapa 01] luminárias e lâmpadas disponíveis no mercado, obtendo o resultado de iluminância nos espaços, afim de obter os lux desejados.

**03.** Projeto executivo: Plantas baixas e cortes locando as luminárias, lâmpadas, leds e anteparos; lista de quantitativos e especificações técnicas.



**ENGENHARIA DE REDES**

**ENGENHARIA INITERRUPTA**

## ENGENHARIA DE REDES ENERGIA ININTERRUPTA

A Totaltec Engenharia oferece soluções completas de segurança para sistemas de missão crítica, com proteção de energia UPS (Sistema de Alimentação Ininterrupta) capaz de fornecer energia elétrica de alta qualidade sem interrupções.

### Principais tipos de sistema UPS

- ÿ Nobreaks
- ÿ Banco de Baterias
- ÿ Grupo motor gerador

O uso de sistemas de backup energético são praticamente obrigatórios em serviços que operam em regime integral de funcionamento como é caso de hospitais, aeroportos, bancos e diversos outros ambientes, chamados de aplicações críticas.

### Distúrbios de energia

Os UPS atuam primordialmente por ocasião da falta de energia ou blecaute, problema mais conhecido de UPS. Geralmente, ocasionados por acidentes, tempestades ou por excesso de demanda, a falta de energia, mesmo que muito curta, desliga os computadores e faz o trabalho em andamento ser perdido, além de poder gerar perdas irreparáveis ao software e possíveis danos ao hardware.

### Variação de tensão

Em geral, ela acontece por conta de picos de consumo de energia e por partidas e paradas de motores, compressores.

### Variação de frequência

Definida, no Brasil, em 60 Hz, as variações em seu valor fazem o ciclo ser mais curto ou mais longo.

### Transiente ou surto de tensão ("Spike")

Causados pela incidência de raios na rede elétrica e pelo acionamento de dispositivos elétricos, como contadores e disjuntores.

### Benefícios do fornecimento de energia adequada para equipamentos

- Evita interrupções no serviço.
- Aumenta a vida útil dos equipamentos.
- Previne danos e até perda de configurações.
- Garante o cumprimento correto dos indicadores de qualidade e disponibilidade exigidos pela Anatel ou órgão regulador



# ENGENHARIA DE REDES

# CLIMATIZAÇÃO

## **ENGENHARIA DE REDES CLIMATIZAÇÃO**

A Totaltec Engenharia está especialmente capacitada para projetar e implantar sistemas de condicionamento de ar para os ambientes que demandam alta disponibilidade, que são os ambientes de missão crítica para data center.

### Soluções comerciais e industriais

Um ambiente de trabalho climatizado significa maior produtividade, qualidade de vida aos funcionários e uma relação custo/benefício cada vez mais favorável à empresa. Poluição e ruído são comuns nos centros urbanos, impedindo que os edifícios comerciais abram suas janelas durante o dia, o que torna o ar condicionado fundamental para um ambiente de trabalho mais agradável e produtivo.



**ENGENHARIA DE REDES**

**DETECÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO**

## ENGENHARIA DE REDES CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO

Soluções para garantir a segurança e a tranquilidade para seu empreendimento. Com equipamento digital de alta definição, o CFTV gera imagens de qualidade e precisão.

Com uma série de vantagens o DVR STAND ALONE é o equipamento mais indicado para instalação de sistema de CFTV, tendo como vantagens:

Segurança na captação de imagens, menor consumo de energia, exibição das imagens em tempo real, acesso via web, gravação 24 horas por dia, com maior estabilidade e confiabilidade.

O CFTV é o ramo da segurança eletrônica que mais cresce e se destaca na atualidade; é possível filmar e gravar todo o ocorrido, facilitar o esclarecimento de um possível fato, ajudando na busca dos envolvidos. Existe também a possibilidade de ser instalado junto ao sistema de alarme.

Segurança na captação de imagens, menor consumo de energia, exibição das imagens em tempo real, acesso via web, gravação 24 horas por dia, com maior estabilidade e confiabilidade.

O CFTV é o ramo da segurança eletrônica que mais cresce e se destaca na atualidade; é possível filmar e gravar todo o ocorrido, facilitar o esclarecimento de um possível fato, ajudando na busca dos envolvidos. Existe também a possibilidade de ser instalado junto ao sistema de alarme.

### BENEFÍCIOS E INFORMAÇÕES RELEVANTES

1. Proteção do patrimônio.
2. Baixo custo de instalação e manutenção,
3. Inibe e garante registro de toda a movimentação no local.
4. Pode ser instalado em um computador com a placa de captura de imagens (DVR) ou no equipamento DVR STAND ALONE.
5. Ronda automática programável
6. Possibilidade de transmitir imagens via internet



# ENGENHARIA DE REDES

# CONTROLE DE ACESSO

## ENGENHARIA DE REDES CONTROLE DE ACESSO

Permite o controle do acesso de empregados, terceiros, parceiros, colaboradores de outras unidades e de visitantes as salas do data center.

A autenticação da identificação pode ser feita através de digitação de senha, leitura biométrica, por aproximação do crachá ou código de barras.

Os acessos bem como ocorrências de violação, intrusão, emergências e de falhas de equipamentos deverão ser monitoradas e registradas.

### Vantagens do controle de acesso integrado

Controle de portas e áreas restritas de sua casa ou empresa.

Compatibilidade com sistema de ponto eletrônico.

Identificação de visitantes e fornecedores.

Permite que todas as entradas e saídas fiquem registradas em um sistema, caso haja necessidade de efetuar consultas.

Controla a movimentação das pessoas e locais de livre acesso, ou de acesso restrito.

## ENGENHARIA DE REDES PISO ELEVADO

Oferecem às empresas flexibilidade para qualquer ambiente, proporcionando uma instalação funcional e que não interfere no dia a dia das corporações.

Sistema composto de estrutura de sustentação e placas de piso em aço com recheio de concreto leve de alta resistência e incombustível, projetado e instalado de forma a assegurar a durabilidade, a estabilidade e a segurança requeridas para ambientes críticos. O sistema é dimensionado de acordo com as características de utilização como: cargas distribuídas, cargas pontuais ou rolantes, resistência a impacto e tipo de revestimento.

### BENEFÍCIOS

**Reaproveitamento de toda a Solução na mudança:** estabilidade sem utilizar eletrocalhas ou pedestais chumbados ao chão.

**Os benefícios do baixo perfil:** altura mínima de 7 cm.

**Liberdade e economia na mudança de layout:** não é fixada ao chão.

**Produto ambientalmente correto:** polipropileno 100% reciclável e reciclado.

**Atualização da Tecnologia sem reforma:** A cada 4 anos, o diâmetro dos cabos tende a aumentar. Por não estarem confinados em eletrocalhas, a troca é 10.

Controla a movimentação das pessoas e locais de livre acesso, ou de acesso restrito.



**ENGENHARIA DE REDES**

**CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO**

## **ENGENHARIA DE REDES CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO**

Cada vez mais, segurança pessoal e segurança corporativa surgem como pauta de elevada importância nos mais variados meios da sociedade. As empresas buscam por soluções seguras e eficazes, e que tenham uma boa relação custo / benefício.

A Totaltec Engenharia e Tecnologia projeta e implementa sistemas de vídeo monitoramento (CFTV) munidos de softwares especiais (VMS's) para a correta operação e apuração de imagens captadas por câmeras de vídeo, fazendo com que esta ferramenta venha a ser um dos mais importantes recursos no segmento da segurança eletrônica.

Um importante avanço destes softwares VMS's, é a capacidade de os mesmos, através de uma interface de hardware, interagirem com o ambiente. Essa interação consiste na recepção de dados de sensores diversos (presença, cerca elétrica, etc.) e pela atuação de dispositivos tais como iluminação, sirenes, motores, travas, etc.

Os projetos e soluções são customizados, após análise sucinta das necessidades presentes e futuras de cada cliente.

### **BENEFÍCIOS E INFORMAÇÕES RELEVANTES**

1. Proteção do patrimônio.
2. Baixo custo de instalação e manutenção,
3. Inibe e garante registro de toda a movimentação no local.
4. Pode ser instalado em um computador com a placa de captura de imagens (DVR) ou no equipamento DVR STAND ALONE.
5. Ronda automática programável
6. Possibilidade de transmitir imagens via internet

## ENGENHARIA DE REDES CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO

Totaltec realiza serviços nas dimensões de Projetos, Gestão e Execução para o mercado de Engenharia de Redes, Tecnologia da Informação, Inovação e Governança de empresas governamentais e privadas. Tais serviços são subdivididos nas seguintes Verticais de Negócios:

### GERENCIAMENTO

Projeta e implementa centros integrados de comando e controle baseados no estado da arte das soluções de infraestrutura e tecnologia atualmente disponíveis.

### PROJETOS COMPLEMENTARES

- Engenharia De Redes
- Cabeamento Estruturado
- Gerenciamento de Energia -Eficiencia Energetica
- Sistema de Energia Elétrica
- Eficiência Energética
- Busway
- Energia Ininterrupta
- Climatização
- Detecção e Combate a Incendio
- Controle de Acesso
- Piso Elevado
- Cftv - Circuito Fechado deTelevisão
- Telefonia
- Solução Óptica
- Data Center

### TELECOMUNICAÇÕES

- Projetos de Telecomunicações e Conectividade
- Projetos de Redes Lan, Ativos, Confeção de Backbones Logicos, 1Gbits/S E 10Gbits/S, Enlaces de Backbone, Vlan, Routing Entre Vlans, Etherchannel'S .1Q
- Projeto de Redes Microondas: Wimesh, Wimax, 5.4Ghz, 5.8Ghz,com e sem Visada
- Projeto e Implantação de Redes Wlan Especificos 900Mhz sem Visada
- Implementação e Instalação e Convencional Pabx, Telefonia Voip, e Telefonia com Serviço Taas
- Implantação de Infraestrutura de Callcenters
- Sistema de Convergência de Videoconference, Dados e Voz como Serviços – SAAS
- Projeto E Implantação de Soluções de Automação de Centro de Distribuições Com Coleta Wi-Fi para Industrias e Varejo
- Implantação E Projeto de Sistemas de Coletores Sem Fio Com Cabo Irradiante

## **ENGENHARIA DE REDES CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO**

### **Qualidade da Imagem do CFTV IP**

Uma das principais vantagens do CFTV digital está relacionado à qualidade da imagem capturada pelas suas câmeras IP. Algumas possuem 5 megapixels e capturam imagens de alta definição, com formato 1920 x 1080 ou 2,048 x 1,536, não sofrem interferência.

### **A análise de vídeo se torna mais inteligente**

As câmeras IP possibilitam uma análise mais detalhada das imagens e um maior zoom sem borrões, além de reconhecimento facial, análise de carros.

### **O número de câmeras é reduzido**

Como as câmeras IP do sistema de CFTV digital capturam imagens de maior resolução, elas conseguem monitorar áreas maiores e reduzir o número de dispositivos necessários para vigiá-las.

### **A quantidade de cabos é menor**

No sistema digital, as câmeras que ficam relativamente próximas uma das outras são conectadas ao PoE Switch, que se conecta por meio de um único cabo ao NVR (Network Video Recorder). Isto reduz a quantidade de cabos e facilita os processos de instalação e manutenção.

### **A flexibilidade e a escalabilidade do sistema é maior**

O sistema IP é flexível e possibilita a instalação da quantidade de câmeras que for necessária.

### **As despesas são reduzidas a longo prazo**

As câmeras IP são mais caras do que as analógicas. Mas se considerarmos a complexidade da manutenção das câmeras analógicas, a quantidade de cabos que elas exigem e a baixa qualidade das imagens capturadas por elas, veremos que são bem mais caras a longo prazo. Isto sem contar a limitação de dispositivos impostos pelo sistema de CFTV analógico, que não acompanha as necessidades de seus usuários.



**ENGENHARIA DE REDES**

**FIBRA ÓPTICA / TELEFONIA  
E LINK DE DADOS**

## **ENGENHARIA DE REDES FIBRA ÓPTICA/ TELEFONIA.**

A utilização da fibra óptica está cada vez maior, por apresentar uma ótima relação Custo/Benefício e principalmente por não existir outros meios de comunicação com melhores parâmetros de Atenuação, Velocidade de Propagação, Capacidade de Transmissão e Custos, tão bons quanto os apresentados pelas fibras ópticas.

A contínua evolução das Fibras permite a implantação hoje de redes ópticas, classificando-as em três categorias principais: rede core ou Rede Global, Rede Metropolitana e Rede de Acesso.

### **BENEFICIOS E INFORMAÇÕES RELEVANTES**

1. Potencial de Banda
2. Baixa atenuação
3. Imunidade eletromagnética
4. Isolamento elétrico
5. Tamanho compacto
6. Proteção de dados
7. Baixo custo
8. Aumento de Velocidade
9. Roubos e furtos - Segurança, de novo
10. Facilidade de Instalação

## **ENGENHARIA DE REDES FIBRA ÓPTICA/ TELEFONIA.**

**Rede Core (Global):** Atendem longas distâncias, entre centenas e milhares de quilômetros. É identificada nas redes intermunicipais, nacionais e intercontinentais. Utiliza multiplexação DWDM (Multiplexação Densa de Comprimento de Onda ou Dense Wavelength Division Multiplex), onde a taxa de transmissão total é dada pela taxa agregada dos diferentes feixes de luz que se propagam em uma fibra óptica. Chega a atender em taxas de Centenas de Gigabits por segundo a alguns terabits por segundo.

**Redes Metropolitanas (MAN – Metropolitan Access Network):** Identificada em escala regional nas áreas metropolitanas das grandes cidades. O seu tráfego utiliza multiplexação CWDM e no enlace a taxa varia de centenas de Megabits por segundo a dezenas de megabits por segundo.

**Redes de Acesso (Última milha):** Dispõe-se de diversas tecnologias para interligação do usuário as redes metropolitanas. Opera em escala local e a taxa de transmissão varia de dezenas de kilobits por segundo a dezenas de Megabits por segundo.

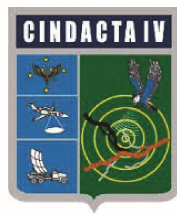
A Totaltec Engenharia e Tecnologia projeta e implementa redes de fibra optica de acordo com a necessidade de cada cliente, prezando sempre pela qualidade com custo-benefício do projeto.



# PORTFÓLIO

# CLIENTES ATENDIDOS

## CLIENTES ATENDIDOS







+55 (92) 3307-0636



[vendacorporativa@totaltecengenharia.com.br](mailto:vendacorporativa@totaltecengenharia.com.br)  
[www.totaltecengenharia.com.br](http://www.totaltecengenharia.com.br)



Avenida Ayrão, 1230 - Praça 14 de Janeiro  
CEP: 69.020-205 - Manaus-AM