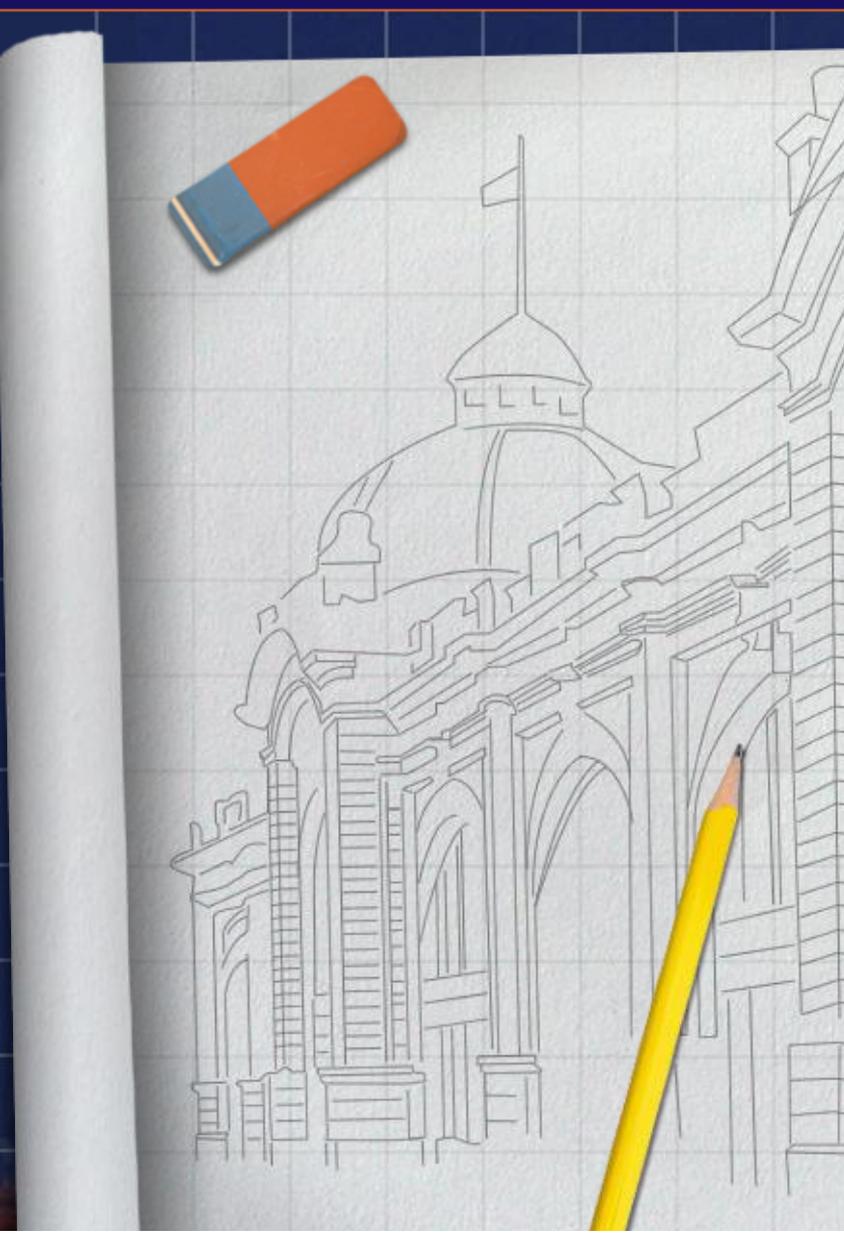




U **URBELUZ**
ENERGÉTICA S/A



A **iluminação urbana** tem desempenhado papel cada vez **mais essencial**, integrando, destacando e valorizando a arquitetura das cidades, prédios históricos, monumentos, praças e logradouros, além de ser **fundamental para a segurança pública**. Para que os objetivos da iluminação sejam alcançados em sua plenitude, os **administradores municipais** **necessitam** ter ao seu alcance **ferramentas adequadas de gestão**.



O PAPEL E A VOCAÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA



ILUMINAÇÃO URBANA



É essencial

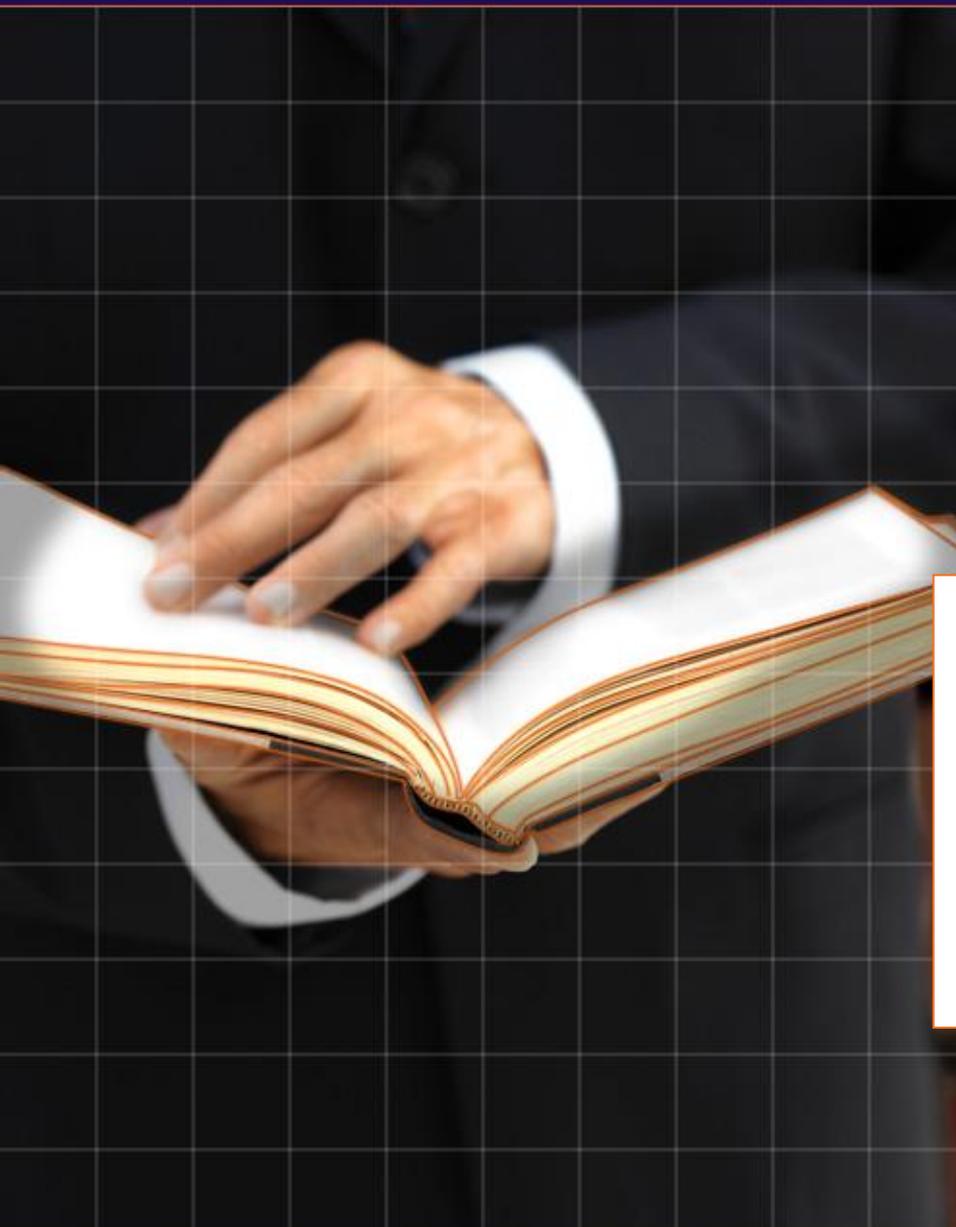
para a qualidade de vida da comunidade

Setor importante

para a segurança pública dos centros urbanos

Valoriza e ajuda a preservar o patrimônio urbano, embeleza o bem público, e propicia a utilização noturna de atividades





A prestação dos serviços de Iluminação Pública representa atividade delegada aos municípios pela Constituição Federal. (art. 30)

“O poder público tem que garantir o cumprimento no seu papel, garantindo o direito de livre trânsito do cidadão, assegurando-lhe visibilidade e segurança nos seus trajetos cotidianos.”

Constituição Federal

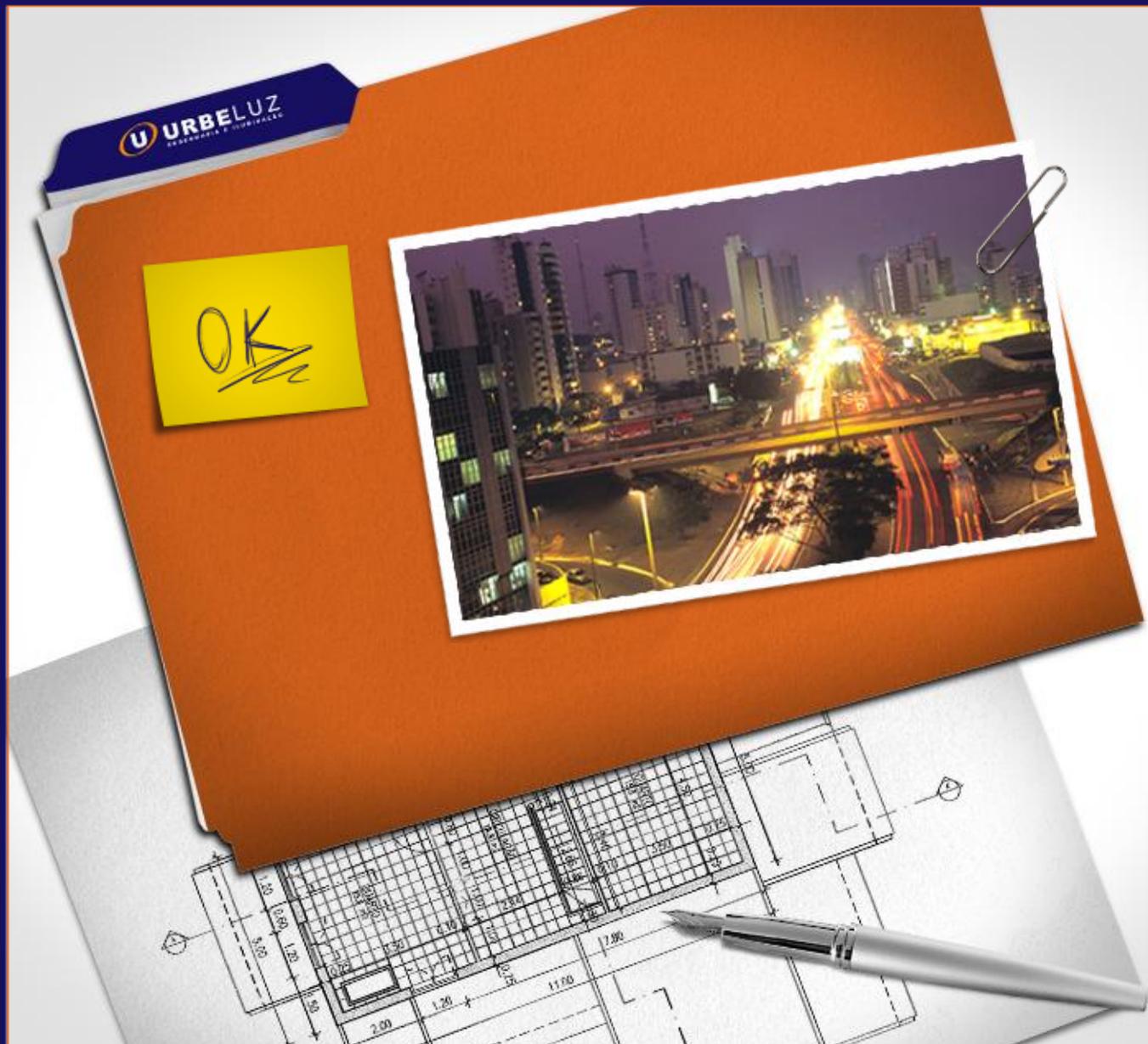


ReLuz

Cidade clara. Cidade mais segura.

PROGRAMA NACIONAL DE ILUMINAÇÃO
PÚBLICA EFICIENTE – RELUZ

TRABALHO REALIZADO EM CUIABÁ



Antes do Projeto



PROJETO DE MELHORIA DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA



Objetivo

Substituição de **47.527 pontos** de iluminação pública



Investimento

O investimento necessário à execução do projeto foi de **R\$ 23.390.658,40** (Vinte e três milhões trezentos e noventa mil seiscientos e cinquenta e oito reais e quarenta centavos)



Resultados

Demanda evitada na ponta (kW): **2.591**

Economia no consumo (MWh/ano): **11.348**

Economia anual conta/consumo (R\$): **2.011.813,29**

Redução no consumo/ano nos pontos eficientizados: **28,2 %**

Custo por ponto : **R\$ 492,16**

Relação Benefício/Custo: **RBC = 1,33**

PRINCIPAIS TROCAS EFETUADAS

POTÊNCIA EXISTENTE

POTÊNCIA INSTALADA

REDUÇÃO POTÊNCIA

VM 125W



VS 70W

38%

VS 250W



VS 150W

38%

VS 350W



VS 250W

29%

VS 400W



VS 250W

35%

Projeto Contratado x Realizado

Item	Contratado	Realizado	%
	(A)	(B)	(B)/(A)
Pontos Eficientizados	46.326	47.527	102,6%
Demanda Evitada (kW)	2.368,36	2.590,92	109,4%
Energia Economizada (MWh/ano)	10.373,43	11.348,22	109,4%
Economia Obtida (R\$) *	R\$ 1.839.002,44	R\$ 2.011.813,29	109,4%
Investimento Total (R\$)	R\$ 23.391.114,74	R\$ 23.390.658,40	100,0%

* Tarifa B4A (Ano base 2008)	R\$ 177,28
------------------------------	------------

Luminárias Utilizadas



Luminárias Utilizadas

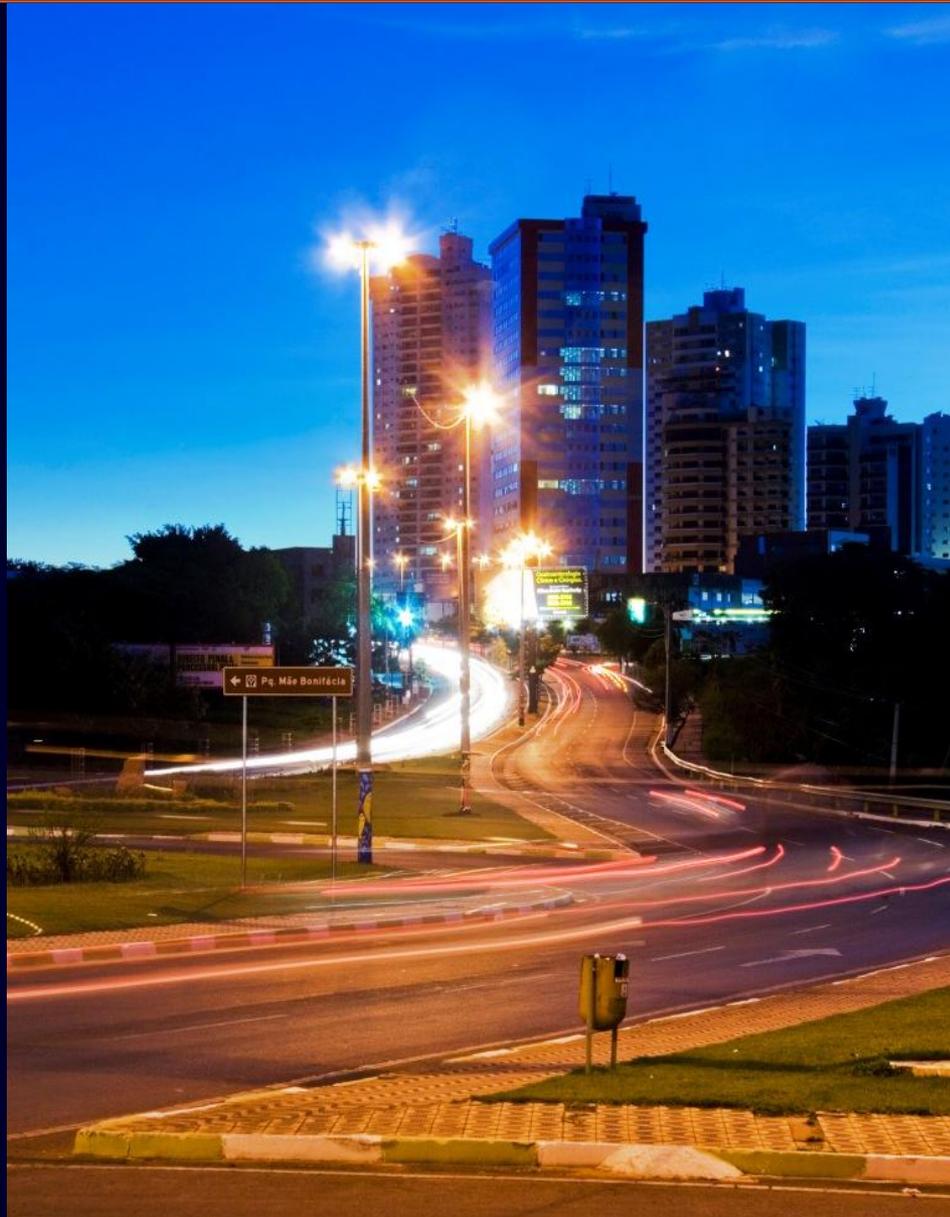




Praça 8 de Abril



Praça 8 de Abril



Fotos do Projeto





Fernando Correia

Fotos do Projeto



Fernando Correia

Prêmio PROCEL Cidade Eficiente em Energia Elétrica 2010 Projeto e Execução de Eficientização em Cuiabá



TRABALHO REALIZADO

Tocantins

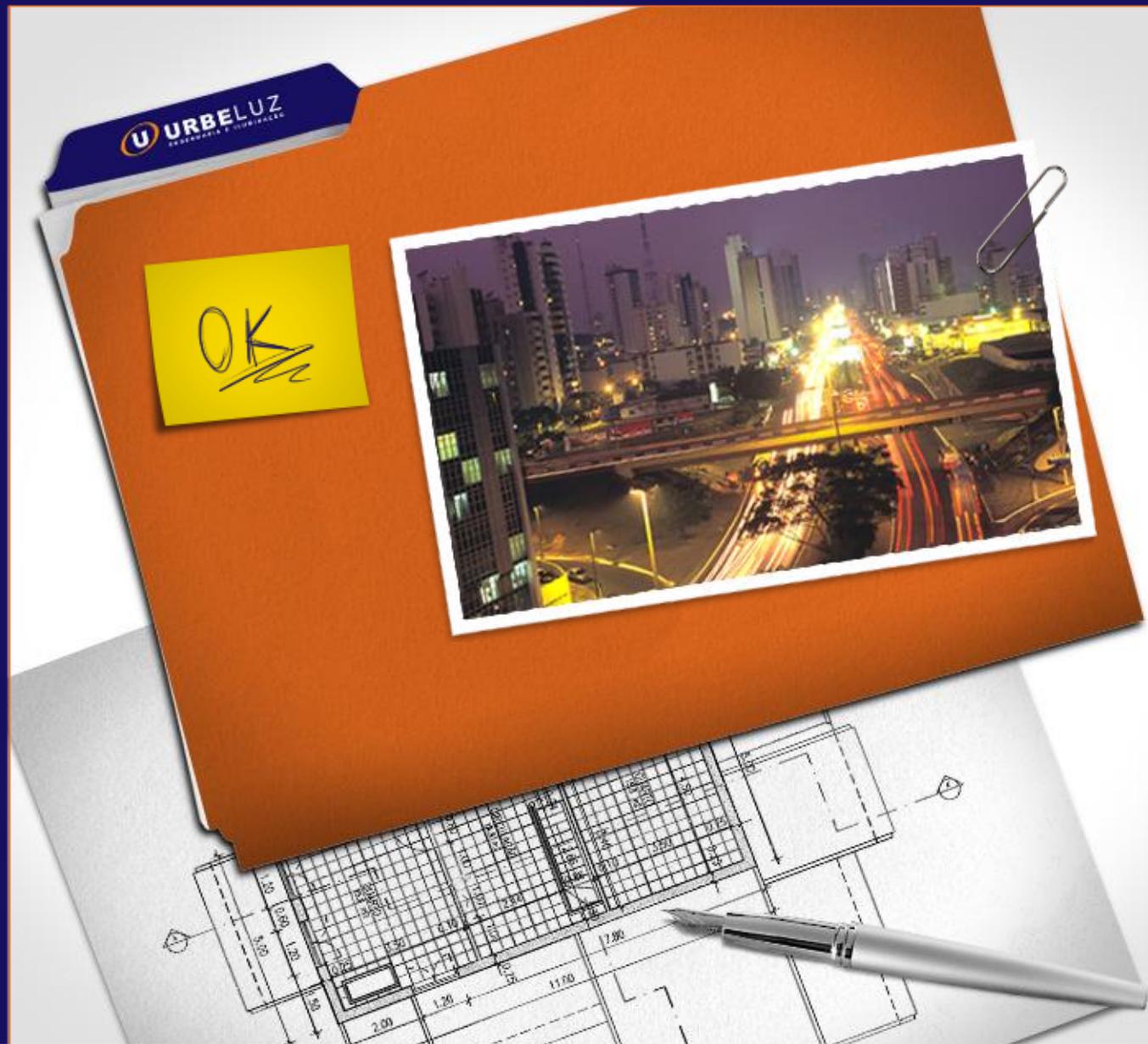
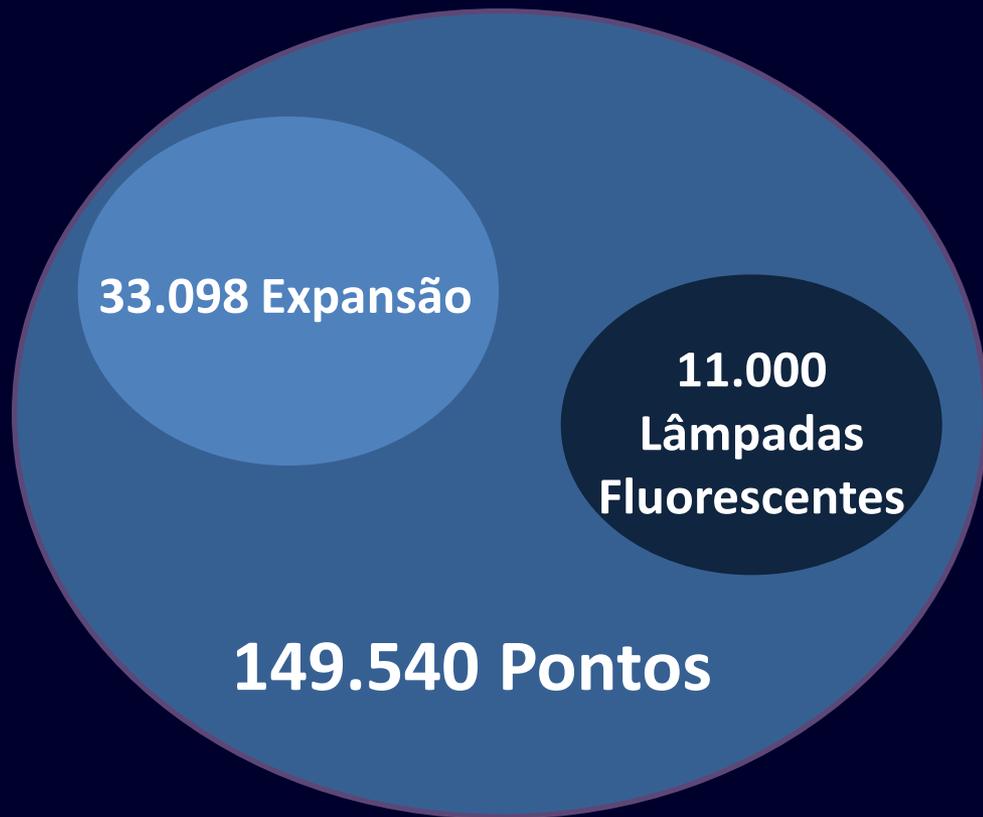




Foto Lia Mara





1 - Visita in loco baseada em uma amostra representativa pré-analisada do parque para avaliar o estado do mesmo.

2 - Reuniões de avaliação junto a Eletrobrás visando a elaboração do projeto e eliminação dos conflitos de condução.

3 - Definir equipe multidisciplinar para elaboração do projeto.



4 - Reuniões de nivelamento de conhecimento para avaliação e divisão dos trabalhos.

5 - Elaboração e ajustes no projeto conforme solicitação da Eletrobrás.

6 - Fase de planejamento

Resumo Projeto

PROJETO DE MELHORIA DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Meta

Substituição de **116.704** pontos de iluminação pública.

Investimento

O investimento necessário à execução do projeto é de R\$ **64.217.043,20** (Sessenta e quatro milhões duzentos e dezessete mil quarenta e três reais e vinte centavos).

Resultados Esperados

Demanda evitada na ponta (kW): **5.298,35**

Economia no consumo de energia (MWh/ano): **23.206,79**

Economia anual na conta de consumo (R\$): 5.349.861,42 (sem impostos)

Redução no consumo anual nos pontos eficientizados: **29,7%**

Custo por ponto : **R\$ 551,50**

Relação Benefício/Custo: **RBC = 1,19**

PROJETO DE EXPANSÃO

Meta

Instalação de **33.098** pontos de iluminação pública.

Investimento

O investimento necessário à execução do projeto é de R\$ **18.205.805,04** (Dezoito milhões duzentos e cinco mil oitocentos e cinco reais e quatro centavos).

Resultados Esperados

Custo por ponto: **R\$ 550,04**

Pontos de IP substituídos

Tipo	Potência (W)	Quantidade
Incandescente	40	75
	60	80
	100	57
	150	1.281
	200	660
Mista	160	648
	250	81
	500	252
Vapor de Mercúrio	80	16.126
	125	30.883
	250	6.004
	400	2.036
Multivapor metálico	400	756
Vapor de Sódio	70	22.608
	100	2.340
	150	26.085
	210	1.145
	250	3.009
	350	840
	400	1.738
Total		116.704

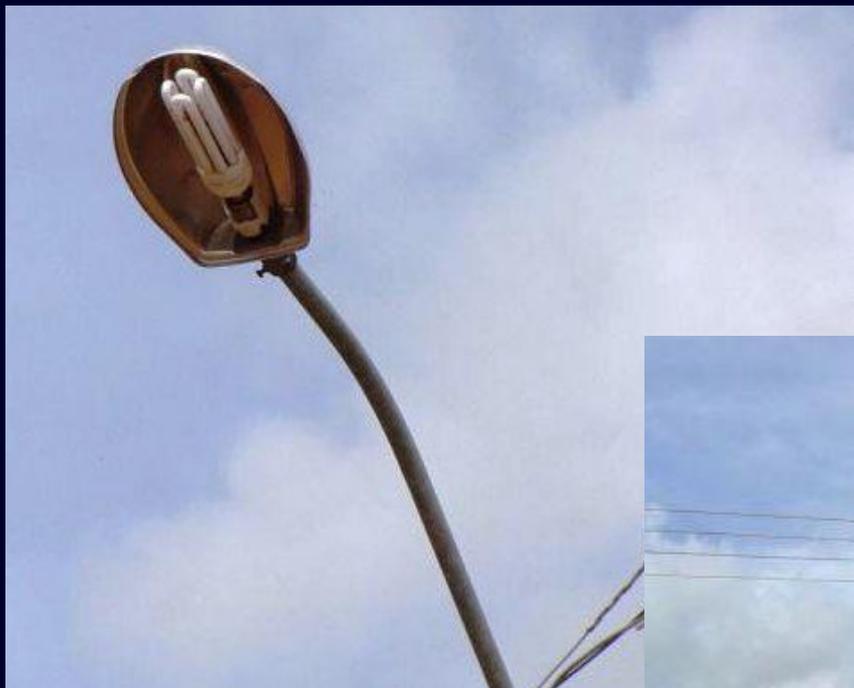
Eficientização → 117 mil pontos
 29,8% redução no consumo de energia
RBC = 1,19

Expansão → 33 mil pontos (11 mil Lâmpadas)

Vapor de Mercúrio - 47%

Vapor de Sódio – 49%

Lâmpadas Substituídas





ETAPAS :

1 – Mapeamento dos processos de execução

Através dos processos foram definidos:

- Cronograma Físico
- Lotes e bases
- Foto da base



- Mapeamento dos processos de execução no software Arc Gis
- Elaboração de planejamento através do software Msproject
- Desenvolvimento de ferramentas:
 - Controle e monitoração da obra
- Despachos automáticos para ordem de serviço e execução da obra
- Simulador de distância
- Especificação do levantamento de campo Concert:
 - Módulo De-Para (automatizar projeto executivo ponto a ponto)
 - Módulo de Ordem de serviço (autotracc)

Urbeconstrução

Olá, Usuário: admin
26/08/2011
[Senha] [Sair]

Administração
Equipes
Conta AutoTrac
Cadastro
Cadastro
Material
Consulta
Módulo De-Para
Carga de Dados
Carga de Dados - Projeto Executivo
Carga de Dados - As Built
Executar
Projetos
Geração de OS
Consulta OS
Painel de Validação em Campo
Manutenção de IPs

Projetos

Estado: TO Cidade: PALMAS

Bairro: 105 N Logradouro: Selecione...

CEP: Coordenada X, Y:

Aprovados Não Aprovados

[Pesquisar] [Limpar]

Tipo	Nome do Logradouro	Bairro	Cidade	Quantidade de IPs	Detalhes
AV.	JUSCELINO KUBITSCHKE	105 N	PALMAS	2	[ícone]
AV.	NS 3	105 N	PALMAS	14	[ícone]

Módulo De-Para



Administração

Despacho

Relatórios

Versão: 1.0.

Olá, Usuário: admin

26/08/2011

Senha

Sair

Despacho

Gerenciar Cestas

Ativar Equipes

Principal

Ocorrências: 397

Finalizadas

Ocorrências:
3795

[Cesta Auxiliar 1](#)

Equipe: Auxiliar_1

Ocorrências: 0

[Cesta DANLUZ 1](#)

Equipe: DANLUZ_1

Ocorrências: 92

[Cesta DANLUZ 10](#)

Equipe: DANLUZ_10

Ocorrências: 1

[Cesta DANLUZ 11](#)

Equipe: DANLUZ_11

Ocorrências: 0

[Cesta DANLUZ 12](#)

Equipe: DANLUZ_12

Ocorrências: 9

1

Pendentes(396)

Despachadas(437)

Retidas(2)

Finalizadas(3832)

Cesta Principal

Finalizadas

OS	Estado	Data de Abertura	Logradouro	Detalhes
677 - ARAGUAINA			R.: J - SANTA MONICA	
678 - ARAGUAINA			AV.: PARANAÍBA - CENTRO	
689 - ARAGUAINA			R.: TIRADENTES - ELDORADO	
690 - ARAGUAINA			R.: TIRADENTES - JARDIM PAULISTA	
695 - ARAGUAINA			R.: ANHANGUERA - SETOR SÃO PEDRO	
696 - ARAGUAINA			R.: GASPAR DUTRA - SETOR SÃO PEDRO	
702 - ARAGUAINA			R.: SÃO PAULO - JARDIM ESPLANADA	
725 - ARAGUAINA			R.: DARCY MARINHO - LOTEAMENTO MANOEL GOMES	
726 - ARAGUAINA			R.: ALFREDO NASSER - LOTEAMENTO MANOEL GOMES	
738 - ARAGUAINA			R.: NEMÉSIO - VILA SANTA LUZIA	

Cesta de Serviços



Administração

Despacho

Relatórios

Versão: 1.0.

Olá, Usuário: admin

26/08/2011

Senha Sair

Relatórios

OS

Validação DE-PARA

Medição Final

Relatório de Medição Final

Estado Cidade

Bairro Logradouro

Data Início Data Fim

Tipo de Ponto Em OS

Revisado

Pendentes Em Execução Retidos Finalizados

Poste de Aço

Braço Curto Braço Médio Braço Longo Suporte 1 Suporte 2 Suporte 3 Suporte 4

Tipo de Relatório

Imprimir

Substituições

Ponto a Ponto

Custos Realizados

Limpar

Medição Eletrobrás



- **Cobertura de celulares e telefonia:**

- Tim - 26 cidades

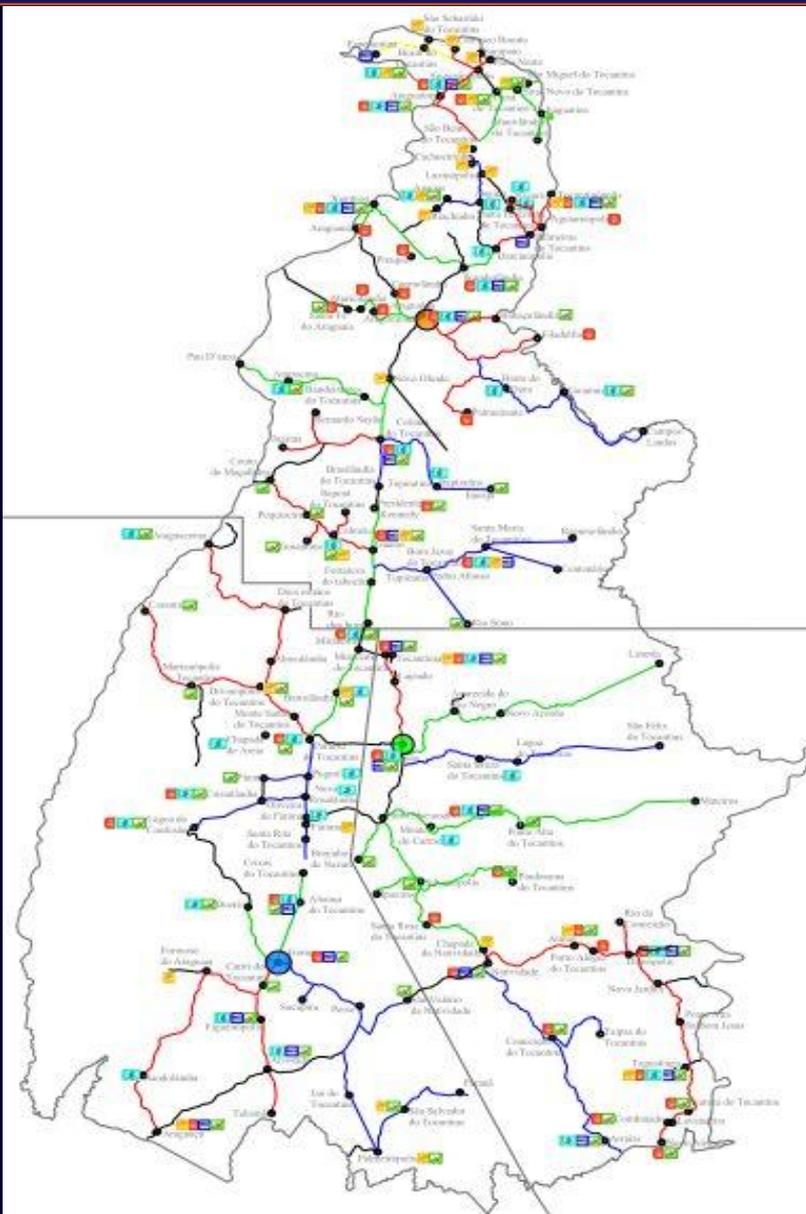
- Vivo - 49 cidades

- Oi - 25 cidades

- Claro - 45 cidades

- **Internet**

- Velox - 67 cidades



Mapeamento de
Comunicação Móvel

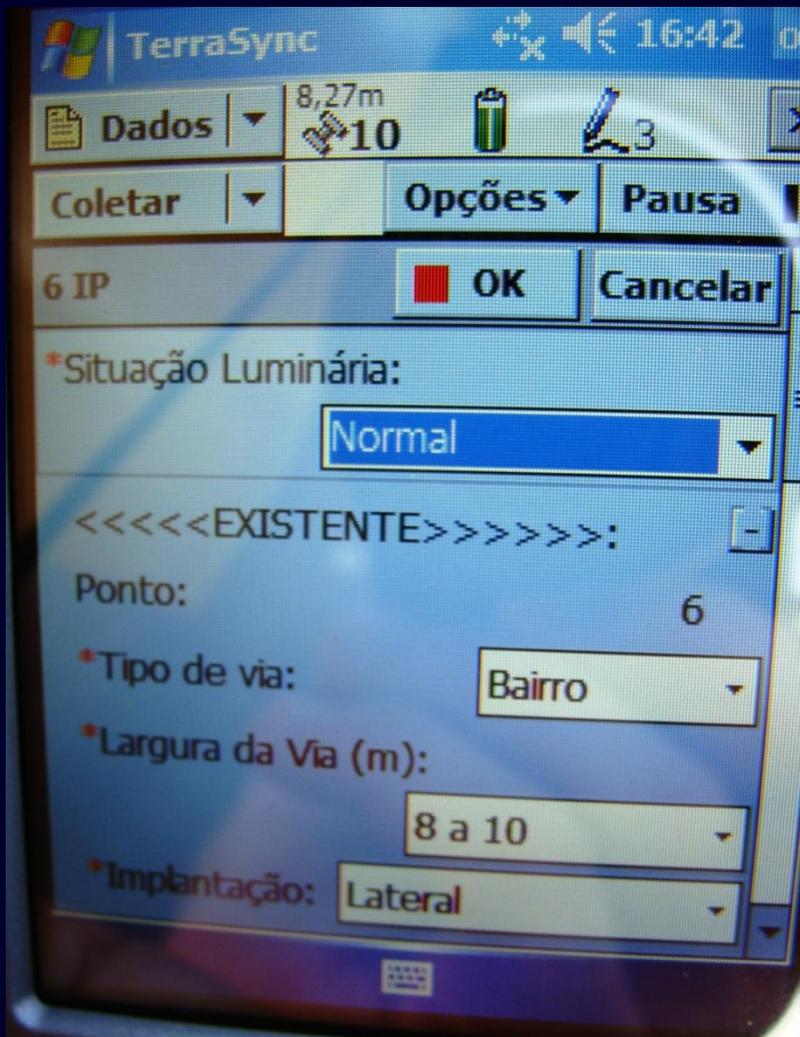
Cobertura de Celulares e Telefonia



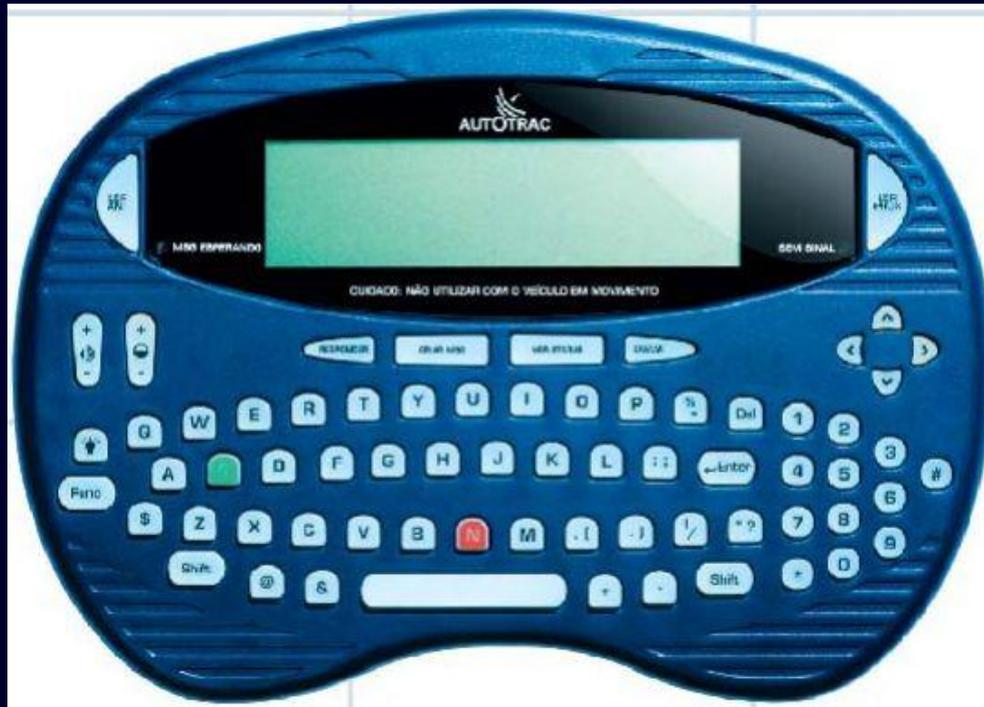
Municípios - 4 operadoras - Banda Larga
Telefonia Fixa somente em Jalapão



**Modelo do Tablet
utilizado**

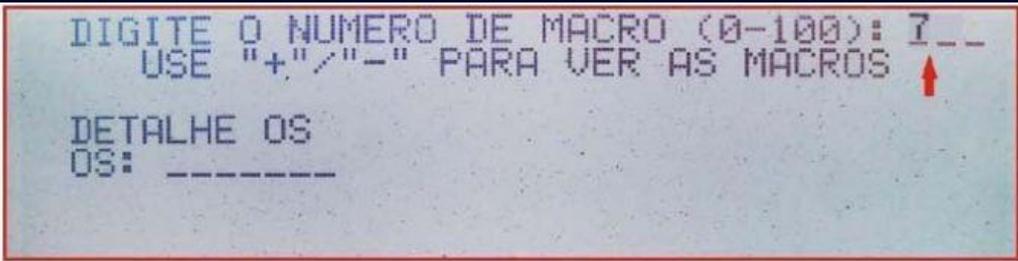


Tela de Dados e localização de IP do Tablet



Autotrac

Comunicação via satélite para registro das ordens de Serviços.



DIGITE O NUMERO DE MACRO (0-100): 7__
USE "+" / "-" PARA VER AS MACROS ↑

DETALHE OS
OS: -----

A screenshot of the device's screen showing a text-based interface. The text is displayed in a monospaced font. The first line prompts the user to enter a macro number (0-100), with the number 7 entered and two underscores following it. The second line instructs the user to use "+" or "-" to view macros, with an upward-pointing arrow to the right. Below this, there are two more lines of text: "DETALHE OS" and "OS: -----". A blue arrow points from the device image above to this screenshot.

Processo de Registro UrbeGestão

The screenshot displays the 'Registro de Reclamação' (Complaint Registration) process in the 'UrbeGestão' system. The interface includes a header with navigation tabs (Atendimento, Despacho, Visualização, Administração, Relatorios) and a user profile section (Usuário: vitor.mazzari, 26/08/2011). The main content area shows a form for 'Dados do Solicitante' (Complainant Data) with fields for Name, Telephone, Cellular, E-mail, Priority, and a checkbox for 'Ato de Vandalismo / Furto'. The form is currently empty, and the 'Efetuar Solicitação' (Submit Request) button is visible at the bottom right.

Atendimento Despacho Visualização Administração Relatorios Versão: 2.5

Olá, vitor.mazzari
Usuário: vitor.mazzari
26/08/2011

Protocolo: MA.270995 Data Abertura: 26/08/2011 19:54:32 Tipo Protocolo: Manual

Natureza do Pedido:

Dados do Solicitante Dados de Localização Descrição da Solicitação

Nome

Telefone

Celular

E-mail

Prioridade

Ato de Vandalismo / Furto

Registro de Reclamação - Dados do Solicitante

Processo de Registro UrbeGestão

The screenshot shows the 'Registro de dados da Ordem de Serviço' (Service Order Data Registration) interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for 'Atendimento', 'Despacho', 'Visualização', 'Administração', and 'Relatórios'. The user is logged in as 'vitor.mazzari' on '26/08/2011'. The protocol number is 'MA-270995', the opening date is '26/08/2011 19:54:32', and the protocol type is 'Manual'. The 'Natureza do Pedido' (Request Nature) is set to 'Uma só lâmpada apagada' (One light bulb out), with an 'Ocultar Roteiro' (Hide Route) button next to it. The main form is divided into three tabs: 'Dados do Solicitante', 'Dados de Localização' (selected), and 'Descrição da Solicitação'. The 'Dados de Localização' tab contains fields for 'Localizar por:' (with 'Ponto IP' and 'Logradouro' sub-fields), 'Endereço Alternativo' (checkbox), 'Tipo Logradouro' and 'Título Logradouro', 'Número' and 'Complemento', 'Município' and 'UF', and 'Bairro' and 'CEP'. There is also an 'Observações' (Observations) text area. At the bottom of the form are 'Cancelar' and 'Efetuar Solicitação' (Execute Request) buttons. On the right side, there is a text box with the instruction: 'Perguntar se essa única lâmpada encontra-se próximo ao endereço do reclamante. Em caso de estar distante solicitar o número próximo ou ponto de referência. Registrar as respostas na descrição da solicitação.' (Ask if this single light bulb is near the complainant's address. In case of being distant, request the nearby number or reference point. Register the answers in the description of the request.)

Registro de dados da Ordem de Serviço

Registro da Ordem de Serviço

Atendimento Despacho Visualização Administração Relatorios Versão: 2.5

Olá, **U** 

Usuário: **vitor.mazzari**
26/08/2011
[Senha](#) [Sair](#)

Despacho 

- Atualizar
- Gerenciar Cestas
- Consulta
- Parâmetros
- Ativar Equipes

Detalhes da Ocorrência

Data de Abertura: 24/08/2011 Data Despacho:
Data Deslocamento: Data Localização:
Data Encerramento:

Ações 

Detalhes do Protocolo 

Natureza do Pedido	Fio de IP Partido
Descrição do Pedido	Fio de IP Partido
Prioridade	Alta - 24hs
Prazo	24 horas
Logradouro	RUA MONTE CARLO, 1 n/a
CEP	25575360
Bairro	JARDIM METROPOLE
Município	SAO JOAO DE MERITI
UF	RJ
Ponto IP	PMSJM-03402
Data de Abertura	24/08/2011 01:58:13
Nome do Reclamante	JULIA
Telefone	2126553435

Protocolos Informações

Protocolo Logradouro

CC-270... RUA MONTE CARLO, 1 n/a

[Voltar](#)

Ordem de Serviço Finalizada



Logística

- Estradas de terra
- Deserto (dunas)
- Animais na Estrada
- Manifestações Populares
- Acessibilidade as áreas indígenas (7)
- Rios sem ponte ou pontes quebradas

Principais Dificuldades



Estradas de Terra em mal estado

Manifestações



Principais Dificuldades



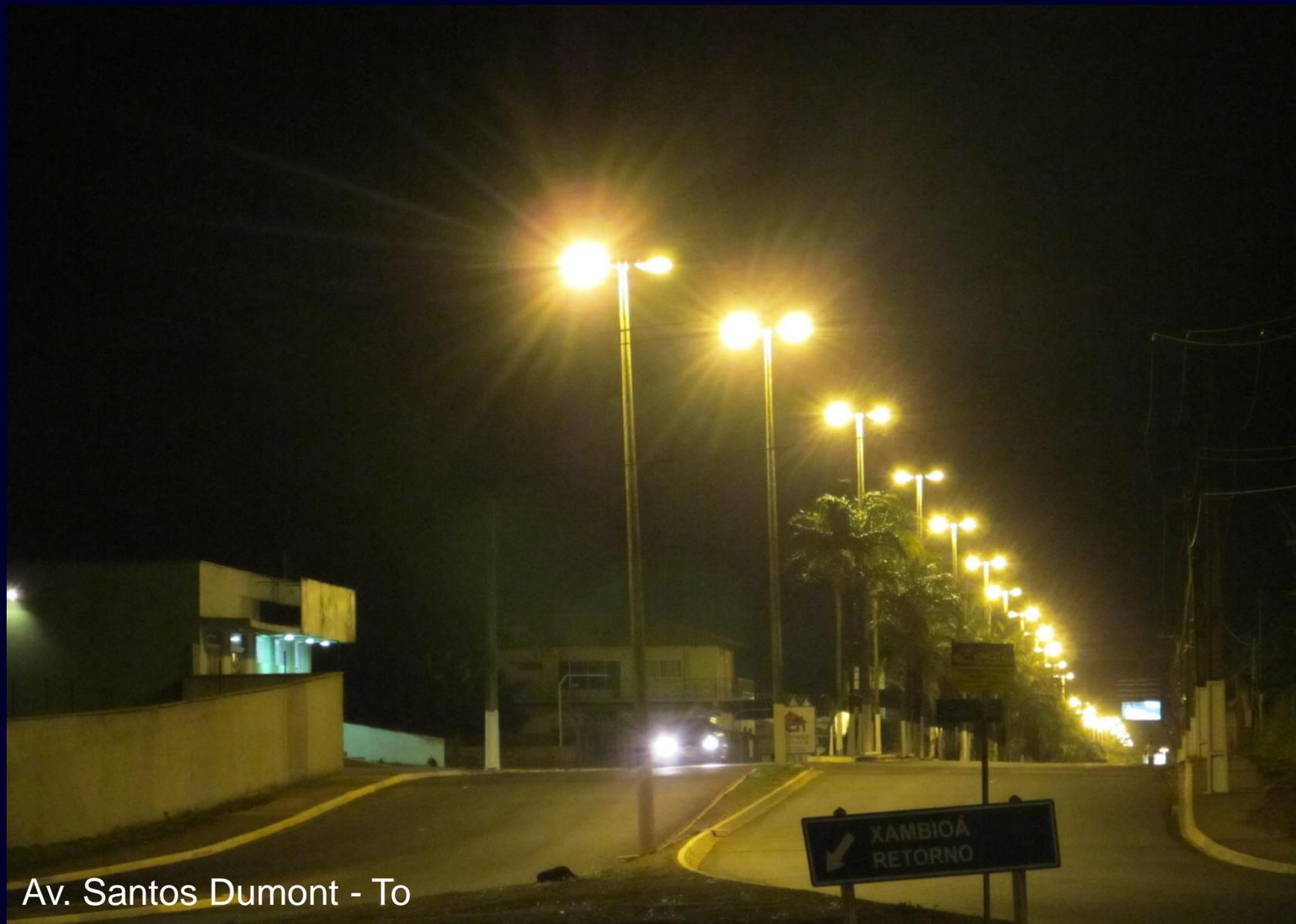
Animais na estrada

Pontes de Madeira





Av. Santos Dumont - To



Av. Santos Dumont - To

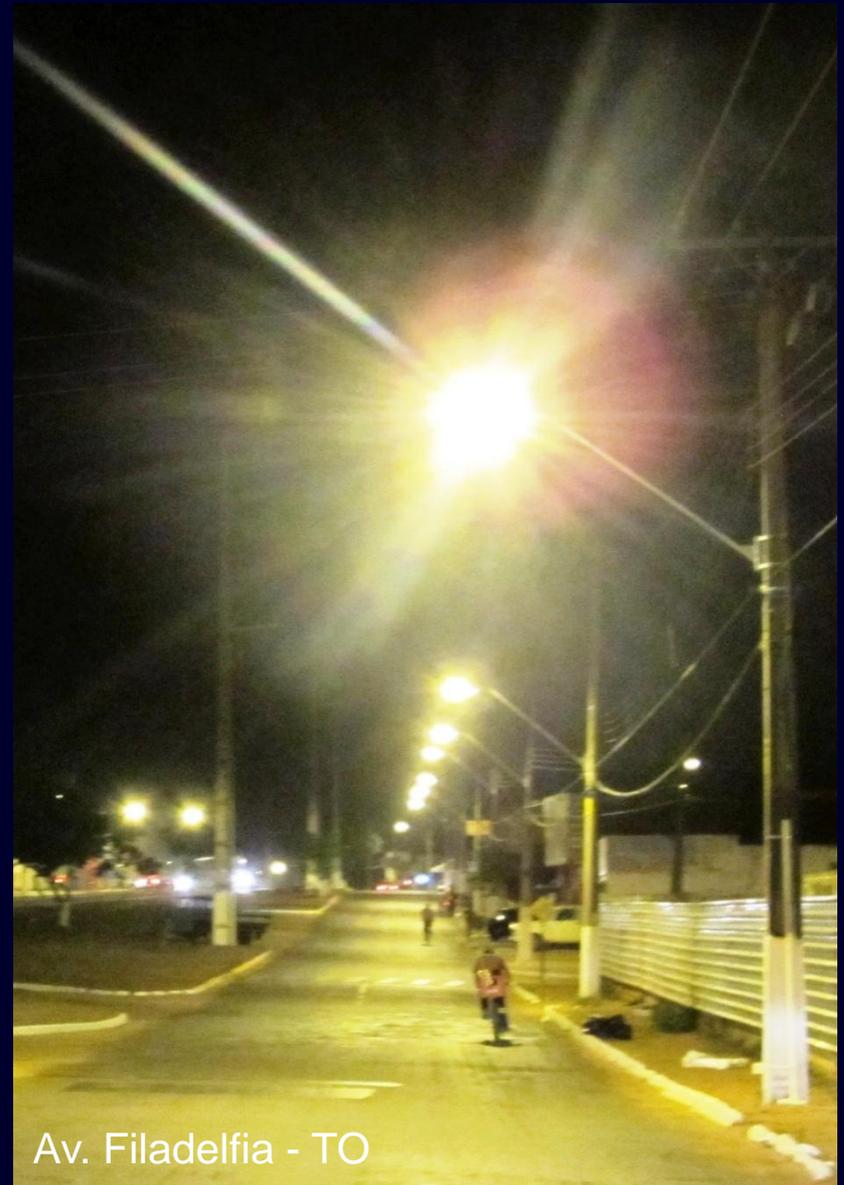


BR 153 - TO

Fotos do Projeto



Av. Neblina- TO



Av. Filadelfia - TO



Av. Santos Dumont - TO



BR 153 - TO

Fotos do Projeto



Av. Neblina - TO



Av. Santos Dumont - TO

Cidades Beneficiadas

Cidades Beneficiadas	Seq.	Total de Pontos Eficientizados	Total de Pontos de Expansão	Total
Alvorada	1	1563	20	1583
Araguaçu	2	1080	42	1122
Arraias	3	888	74	962
Aurora	4	222	164	386
Combinado	5	729	29	758
Conceição	6	423	22	445
Dianópolis	7	1666	147	1813
Gurupi	8	9872	638	10510
Jaú do Tocantins	9	345	17	362
Lavandeira	10	103	17	120
Novo Alegre	11	301	22	323
Novo Jardim	12	144	187	331
Palmeirópolis	13	1014	125	1139
Paraná	14	636	133	769
Ponte Alta	15	87	331	418
Porto Alegre	16	316	48	364
Rio da Conceição	17	286	124	410
Sandolândia	18	418	50	468
São Salvador	19	797	32	829
Taipas	20	296	20	316
Talismã	21	349	57	406
Taguatinga	22	1334	279	1613
Cariri	23	397	7	404
Figueirópolis	24	976	67	1043
Formoso do Araguaia	25	2068	171	2239
Paraíso do Tocantins	26	4890	329	5219
Peixe	27	971	70	1041
Porto Nacional	28	3777	570	4347
Sucupira	29	218	151	369
Lagoa da Confusão	30	894	0	894
Palmas	31	4208	800	5008
Total		41268	4743	46011

1ª Medição

Cidades Beneficiadas

Cidades Beneficiadas	Seq.	Total de Pontos Eficientizados	Total de Pontos de Expansão	Total
Aliança	1	141	884	1025
Alvorada	2	61	0	61
Araguaçu	3	59	8	67
Araguaina	1	2027	121	2148
Brejinho de Nazaré	2	956	170	1126
Cariri	3	12	4	16
Figueirópolis	4	0	60	60
Formoso de Araguaia	5	9	0	9
Gurupi	6	56	0	56
Lajeado	7	114	336	450
Monte Carmo	8	511	76	587
Novo Acordo	9	413	137	550
Novo Jardim	10	12	0	12
Palmas	11	4648	561	5209
Palmeirópolis	12	20	0	20
Paraíso do Tocantins	13	499	44	543
Porto Nacional	14	2663	470	3133
Sandolândia	15	16	0	16
Santa Rita	16	57	124	181
Santa Tereza	17	119	217	336
Taguatinga	18	6	0	6
Total		12399	3212	15611

2ª Medição

Total Geral 61.622 Pontos

Projeto Contratado x Realizado

Itens	Contratado	Realizado	%
	(A)	(B)	(B) / (A)
Pontos Eficientizados	232.882	53.667	46.0%
Pontos Expandidos	70.176	7.955	22.5%
Demanda Evitada (KW)	10.630	2.715	51.0%
Energia Economizada (MWh/ano)	46.562	11.894	51.0%
Economia Obtida (R\$)*	10.026.196	2.561.092	51.0%
Avanço Físico	303.058	61.622	40.4%
Avanço Financeiro	162.046.392	31.925.056	39.8%
* Tarifa B4A	R\$ 215,33		

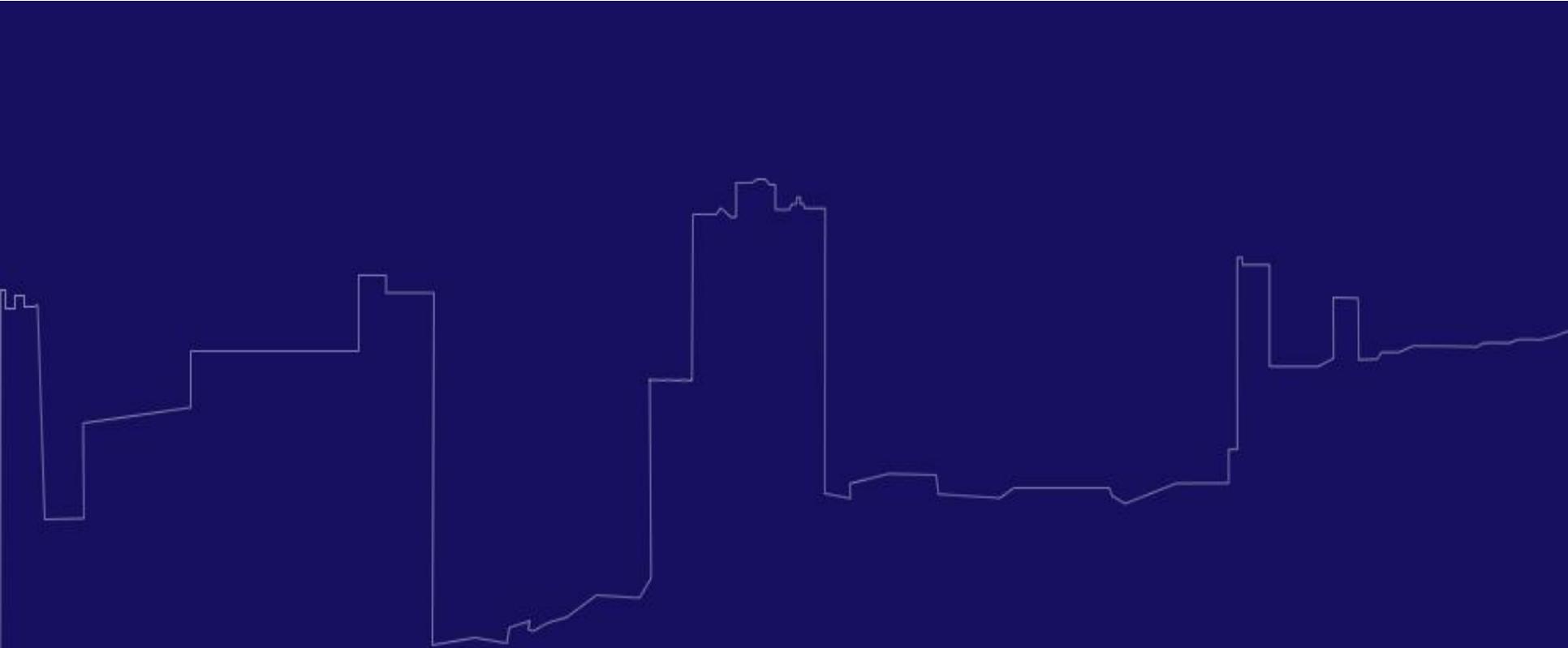
Lançamento do Projeto Reluz em Tocantins



Programa Reluz - Paraíso ➡

Programa Reluz - Taquarí ➡

Programa Reluz - Porto Nacional ➡



T 55 11 3074 - 1777

F 55 11 3074 - 1778

Rua Tabapuã, 500 Cjs 103/104

Itaim Bibi - São Paulo

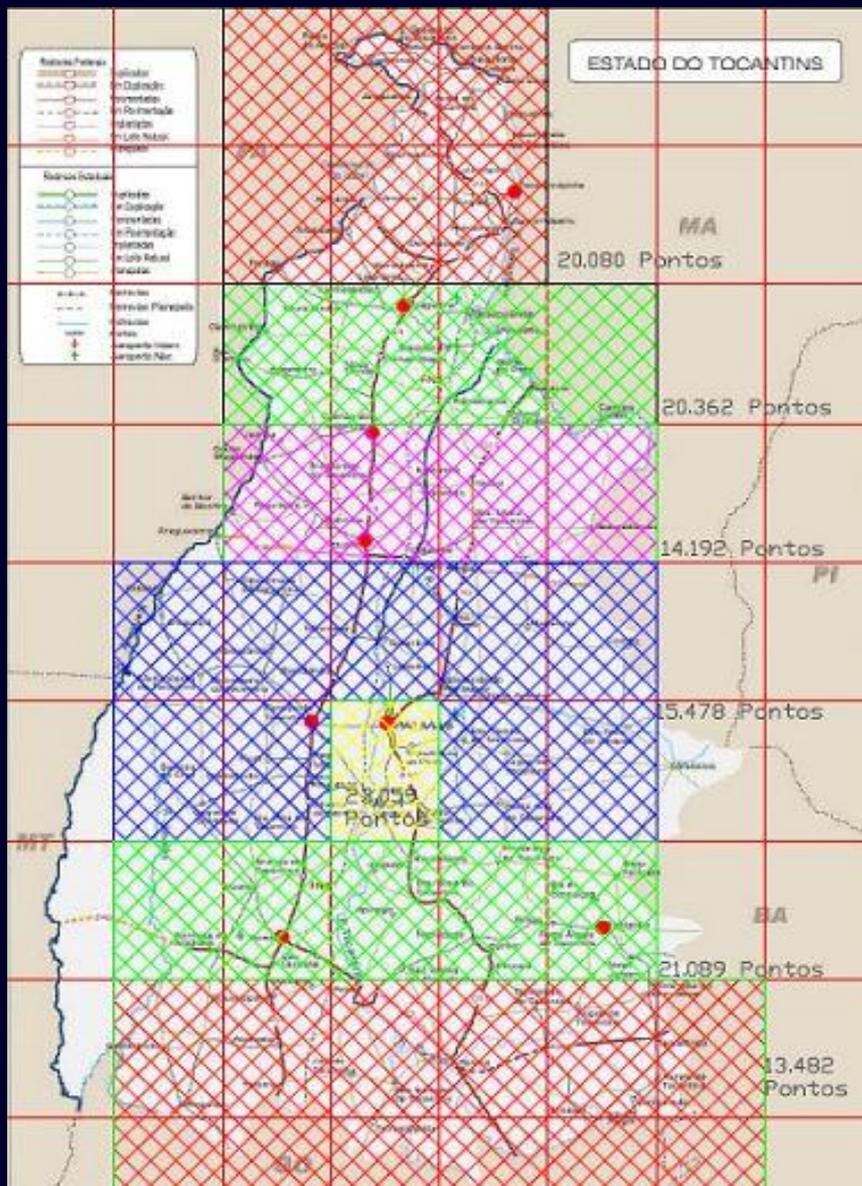
CEP 04533-001

urbeluz@ubeluz.com.br

www.urbeluz.com.br



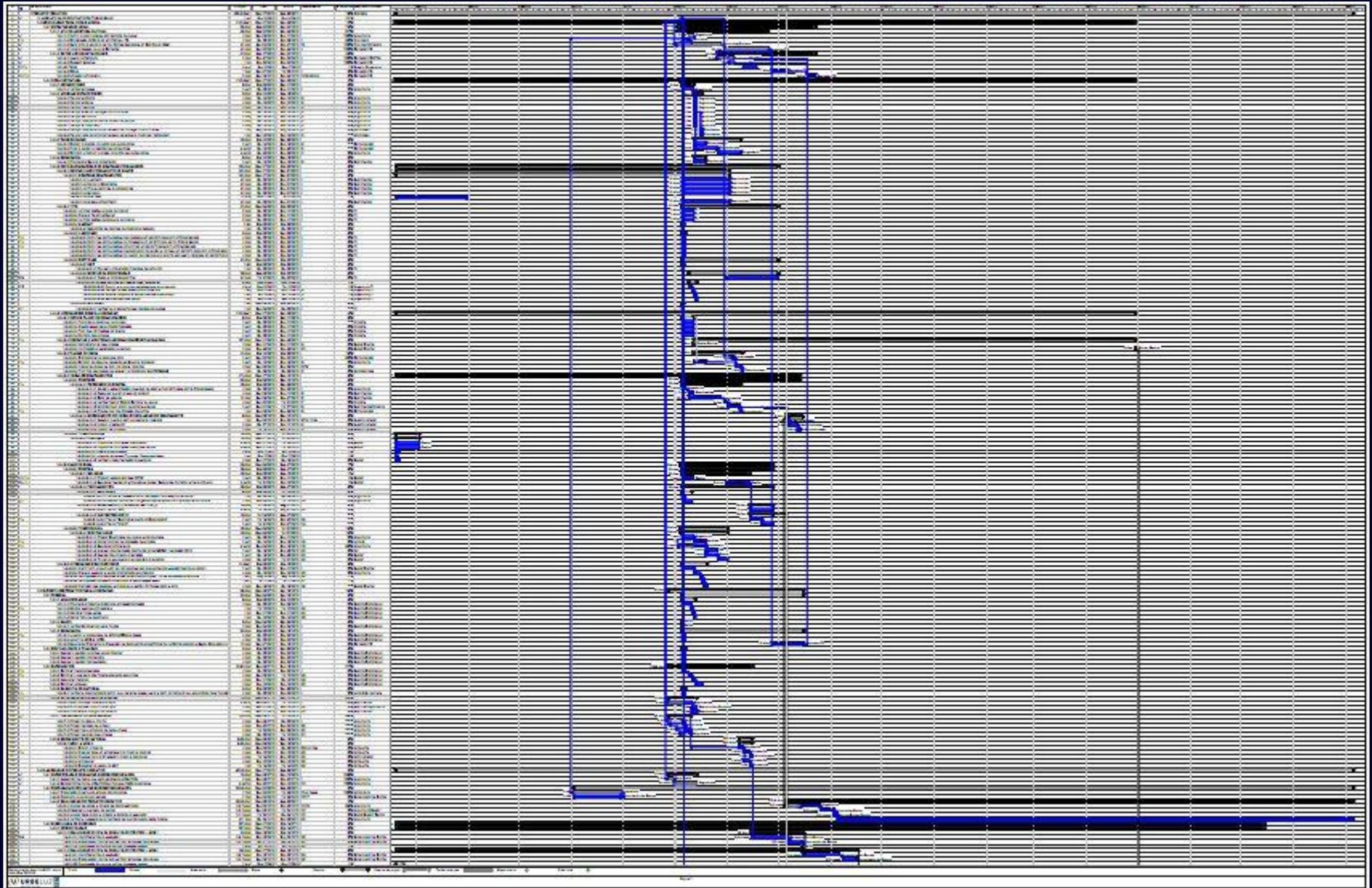
Mapeamento do Processo de Execução



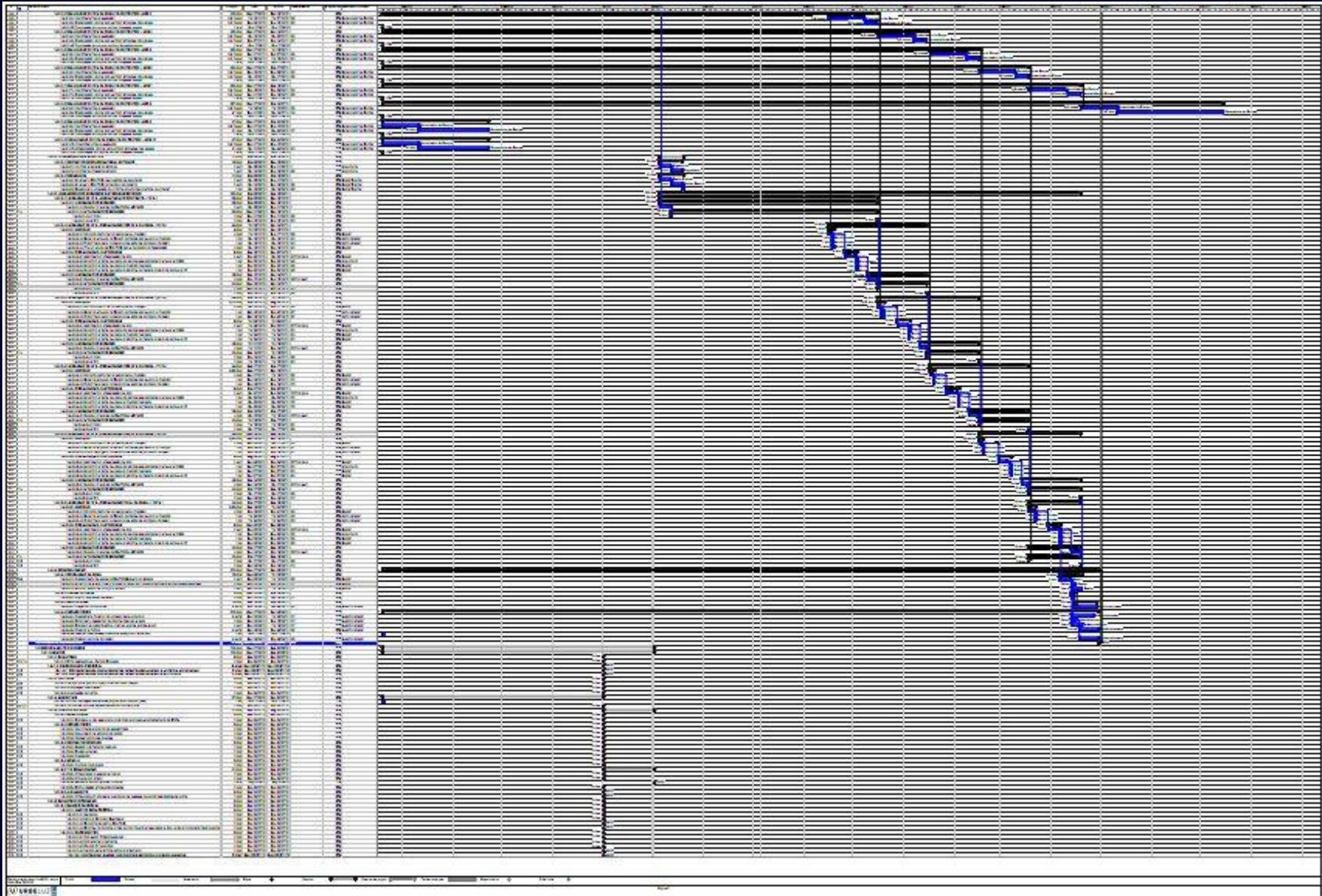
Média de deslocamento	Deslocamento médio até o galpão (km)	Nº de Pontos	Cor
Base A	5.175	20.080	Vermelho
Base B	4.010	20.362	Verde
Base C	3.996	14.192	Magenta
Base D	4.914	15.478	Azul
Base E	4.914	28.059	Amarelo
Base F	9.415	21.089	Verde claro
Base G	10.487	13.482	Vermelho claro



Cronograma Físico



Cronograma Físico



Cronograma Físico

- **Estruturação Legal**

- Licença
- CNPJ

- **Locação Física**

- Galpões (preparar a base)

- **Equipamentos**

- Tecnologia/Comunicação
 - Hardware – Tablets, celulares, computadores
 - Software – MS Project, ERP, ARC Gis,

- **Urbeconstrução**

- Frota - Leve (autos) / Pesada (caminhões)

- **Recursos Humanos**

- Contratação (Equipes de Execução)
- Treinamento (ERP, NR 10, Urbeconstrução)
- EPI/EPC

- **Suprimentos** – Material

- **Projeto Executivo** – Mapas / Conversões CAD e GIS

- **Gerenciamento de risco**

- Segurança do trabalho
- Meio Ambiente (descarte de materiais).



