



SHENZHEN BUS

Pengcheng

A Primeira Frota de Táxis Elétricos no Mundo

uma subsidiária del Shenzhen Bus Group

Michael Kwei
Shenzhen Bus Group
Shenzhen, China
www.shenzhenbus.com



Onde está Shenzhen



Cidade de Shenzhen



Área Econômica Especial

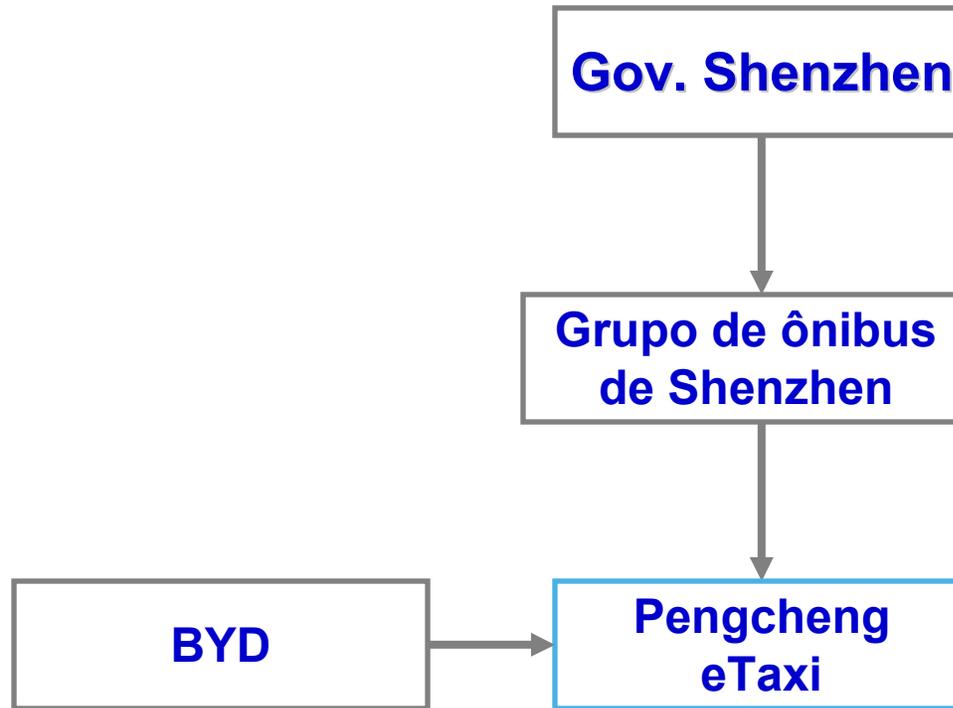


Prefeitura de Shenzhen

- A Área Econômica Especial de Shenzhen foi estabelecida em 1980**
- Superfície : 1.953 km²**
- População: 14,47 milhões**
- Média de idade: 28 anos**
- PIB ano 2010: US\$ 14.300 per capita, o maior da China.**



Grupo de Ônibus de Shenzhen Shenzhen Bus Group



Grupo de Ônibus de Shenzhen

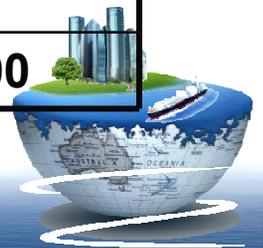
Shenzhen Bus Group



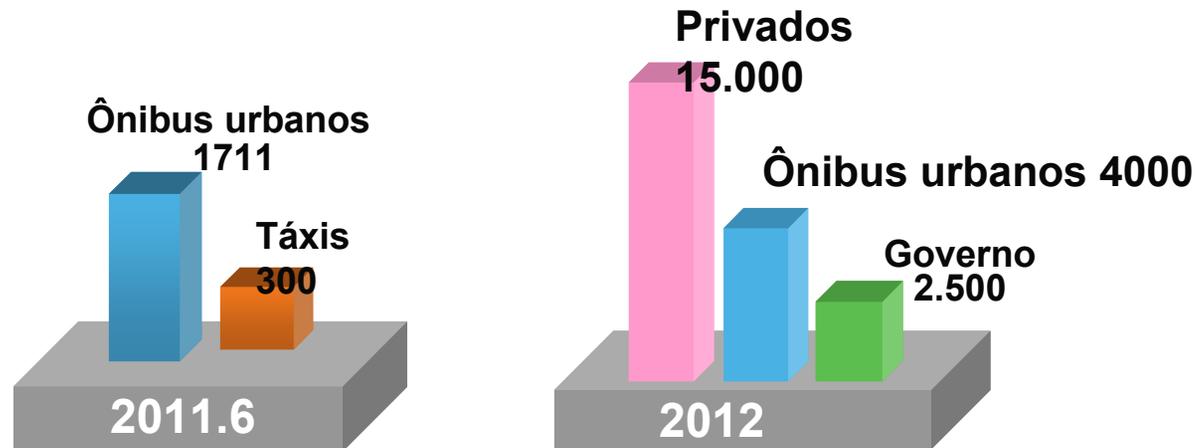
- ❑ Total Veículos: 5,248
- ❑ Funcionários: 22.000
- ❑ Passageiros: 2,75 mil/dia
- ❑ Quilometragem total: 1,2 mil km/dia
- ❑ Diesel: 120 mil litros/ano

Veículos de Combustível Limpo

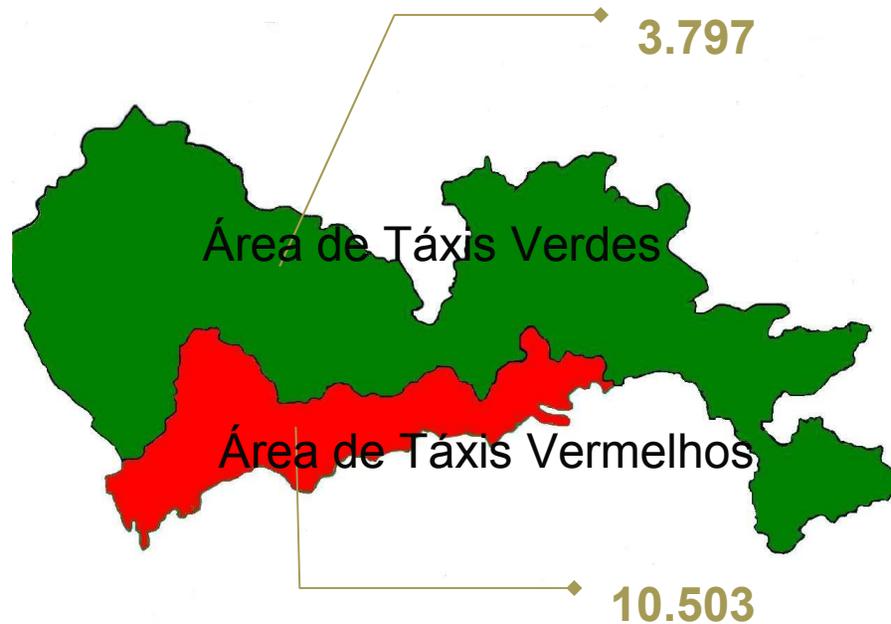
Tipo	Unidades
Ônibus Híbridos	669
Ônibus Elétricos	101
Micro-ônibus elétricos	26
Táxis Elétricos	300



Estimativa da Quantidade de Veículos de Combustível Limpo



Mercado de táxis de Shenzhen



- ❑ Total de táxis: 14.350
- ❑ Táxis vermelhos: 10.503 dentro da Área Econômica Especial
- ❑ Táxis verdes : 3.797 fora da Área Econômica Especial
- ❑ Táxis elétricos : 50 em toda a cidade
- ❑ Total companhias de Táxi: 83



Táxis Elétricos de Pengcheng

- ❑ Estabelecidos em 26 de Fevereiro de 2010
- ❑ Em Junho de 2011, total de 300 táxis
- ❑ Recentemente 50 em operação



Diálogo com a secretária dos EUA, H. Clinton



Lu, um dos nossos motoristas de eTaxi, conversando com a secretária Clinton durante a visita à China





Warren Buffet entregando um prêmio para Michael Kwei da Ônibus Shenzhen pelo primeiro teste do e6



Panorama do e6



- ❑ Tempo rápido de recarga de 1 hora e meia
- ❑ Carga lenta: 4,5 horas
- ❑ Alcance: 200 km
- ❑ Consumo de Eletricidade: 29kw/100 km
- ❑ Turno Único 24 , Duplo 26
- ❑ Média de Quilometragem diária: 350 km
- ❑ Total de Postos de Carga: 6



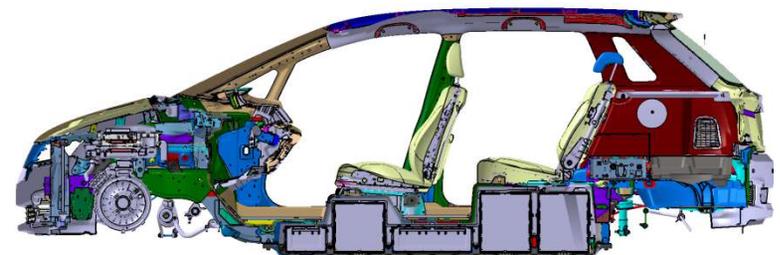
Especificações Técnicas do e6

e6 Specifications

内容	e6 技术参数	
Dimension & Weight		
Length	mm	560
Width	mm	1822
Height	mm	1630
Wheelbase	mm	2830
Track (Front/Rear)	mm	1556/1558
Min. Turn Radius	m	5.5
Min. Ground Clearance	mm	≥138
Curb Weight	kg	2295
Trunk Capacity	L	385
Tyre type		225/65 R17
Performance		
Battery Management System		Intelligent Central management system
Rated Power	kW/rpm	75/7500
Max. Torque	Nm/rpm	450/7500
Top Speed	km/h	140
Energy Consumption per 100km	kWh/100km	≈ 21.5 (Integrated driving condition)
Range	km	300((Integrated driving condition)
Brake and Suspension		
Brake system (front/rear)		Ventilated Disc/Disc
Suspension system (front/rear)		Double Wishbones Independent Suspension with stablizer bar/ Double Wingarm Suspension with stablizer bar

e6 Technology

1. Environmental-friendly vehicle, zero pollution, low noises
Both of e6's power battery and startup battery are Fe batteries developed by BYD. All of their chemical materials can be decomposed and absorbed by nature in a harmless way. Thus, these batteries are utterly friendly to the environment.
2. Energy-saving, economic electric power consumption: less than 21.5kwh /100km.
3. Resisting high temperature, high pressure and severe crash, Fe battery boasts excellent security.
4. Strong power, 0-100km/h acceleration within 10 seconds; top speed over 140km/h.
5. Easy charging: rapid charging in 15 minutes for 80%.
6. Range: over 300Km, the longest range in pure electric vehicles around the world.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO E6

(Tradução do texto do slide 13)

❖ **DIMENSÃO E PESO:**

- ❖ Comprimento
- ❖ Largo
- ❖ Altura
- ❖ Distancia entre eixos
- ❖ Distancia entre as rodas (dianteiras/traseiras)
- ❖ Raio mínimo de virada
- ❖ Distância mínima do solo
- ❖ Peso
- ❖ Tara
- ❖ Capacidade do bagageiro
- ❖ Tipo de pneu

❖ **PERFORMANCE**

- ❖ Sistema de administração da bateria – sistema inteligente
- ❖ Potência
- ❖ Torque Máximo
- ❖ Velocidade máxima
- ❖ Consumo de energia a cada 100 km.
- ❖ Alcance

❖ **FREIOS E SUSPENSÃO**

- ❖ Sistema de freios (dianteiro/traseiro) – Disco/Disco ventilado
- ❖ Sistema de suspensão (dianteira/traseira) – Suspensão independente de dupla espoleta (wishbone) com barra estabilizadora / Suspensão dupla (wingarm) com barra estabilizadora



TECNOLOGIA e6

(Continuação tradução do slide 13)

- ❖ Respeito pelo meio ambiente, sem poluição, pouco ruído. A bateria e o motor de arranque do e6 foram desenvolvidos pela BYD. As baterias de energia e as de partida são baterias de Fe desenvolvidas pela BYD. Todos os materiais químicos utilizados podem se decompor e serem absorvidos pela natureza sem provocar danos. Assim, as baterias respeitam o meio ambiente.
- ❖ Poupança de energia, consumo econômico de energia elétrica: menos de 21,5 kwh a cada 100 km.
- ❖ Resistentes a altas temperaturas, alta pressão e golpes severos, as baterias de Fe primam pela sua excelente segurança.
- ❖ Potência, aceleração de 0 a 100 km/h em 10 segundos; velocidade máxima superior a 140 km/h.
- ❖ Fácil recarga: carga rápida de 80% em 15 minutos
- ❖ Alcance: mais de 300 km, o maior alcance em veículos totalmente elétricos no mundo.



Rede de Postos de Recarga

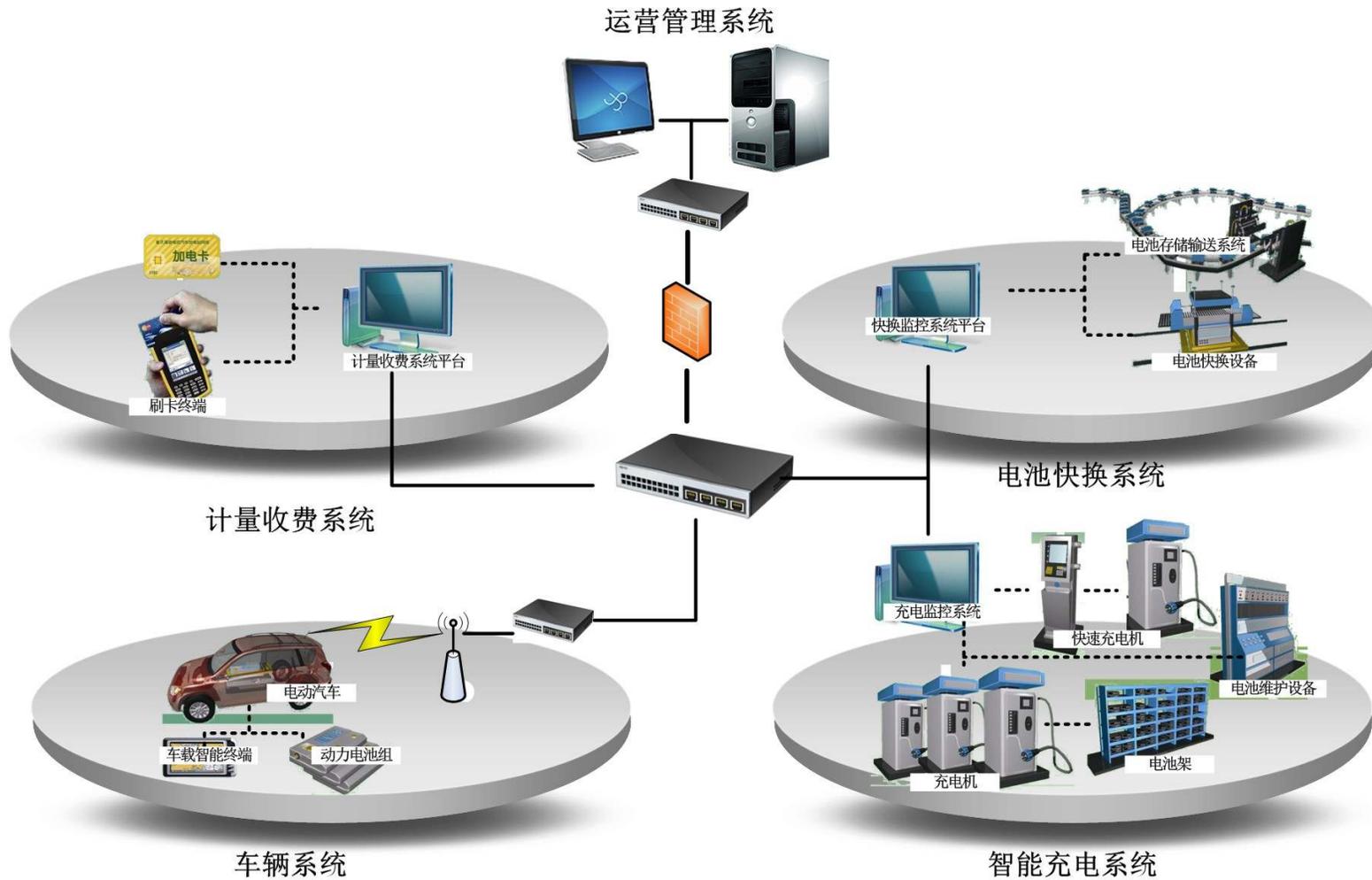
A ser completada em 2015

Primeira Fase: 47 (Junho 2011)

Segunda Fase: 12.750 (2015)



Sistema de Recarga



Sistema de Monitoramento da Bateria

CPMSMonitorAE 电动汽车监控系统

系统管理 系统监控 资源管理 数据管理 故障管理 帮助

系统设置 车辆电池监控 加电系统监控 数据分析 故障分析 数据备份 停止监控

车辆电池管理 加电系统管理 逻辑拓扑 矢量地图

电动汽车运营监控
 + 公交车
 + 出租车
 + 私家车

操作 查询 刷新

放大 缩小
 移动 全屏
 恢复指针 窗口扩大
 中心放大 中心缩小
 测量距离 更换地图
 图层选择 车辆选择
 是否显示轨迹
 是否显示点图标
 是否显示信息
 是否自动调整显示范围
 比例 1:143912

当前坐标
 经度 = 114.291049
 纬度 = 22.556568
 单位=DecimalDegrees

车辆电池信息 加电系统信息 告警事件 日志 通信 查询结果

位置信息 抄表信息 车辆信息 电池信息 电池状态 故障状态

选择	序号	设备编号	车牌号码	车辆类型	GPS状态	经度	纬度	速度	方向	里
<input checked="" type="checkbox"/>	1	11118500	SZBF8500	出租车	正常	114.33721167	22.67096667	20	90.0	0
<input checked="" type="checkbox"/>	2	11120002	SZBF8668	公交车	正常	114.03447667	22.54812000	20	90.0	0
<input checked="" type="checkbox"/>	3	11223342	SZBF4730	私家车	正常	114.02181167	22.67466667	20	90.0	0
<input checked="" type="checkbox"/>	4	11223343	SZBF7333	公交车	正常	114.05421167	22.62486667	20	90.0	0
<input checked="" type="checkbox"/>	5	11223344	SZBF4877	公交车	未知	0.00000000	0.00000000	0	0.0	0

温度 曲线

电池箱参数	当前参数值	参数单位	箱号

总个数 278
 总页数 56
 当前页 1
 每页显示 5
 前一页 下一页

11.4KB/S 11.4KB/S

普天海油城市电动汽车监控系统 系统连接登录成功!



Sistema de Gestão da Bateria

故障分析

故障统计 预测分析

数据分析结果 数据查询结果

选择	序号	告警位置	告警描述
<input type="checkbox"/>	1199	SZF.BMS电池管理系统:	不均温, 最高点温度与最低点温度值相差超过5°C
<input type="checkbox"/>	4	SZBF7333:电池:9.2.3.4.5.6.7.8;8.2.3.4.5.6.7.8	不均压, 至少一组模块电池最高点电压或最低点电
<input type="checkbox"/>	4	SZBF7333:电池:9.2.3.4.5.6.7.8;8.2.3.4.5.6.7.8	过放, SOC值<30%
<input type="checkbox"/>	9	SZBF1121:电池:9.2.3.4.5.6.7.8;8.2.3.4.5.6.7.8	不均压, 至少一组模块电池最高点电压或最低点电
<input type="checkbox"/>	9	SZBF1121:电池:9.2.3.4.5.6.7.8;8.2.3.4.5.6.7.8	过放, SOC值<30%
<input type="checkbox"/>	18	SZBF6641:电池:9.2.3.4.5.6.7.8;8.2.3.4.5.6.7.8	不均压, 至少一组模块电池最高点电压或最低点电
<input type="checkbox"/>	18	SZBF6641:电池:9.2.3.4.5.6.7.8;8.2.3.4.5.6.7.8	过放, SOC值<30%
<input type="checkbox"/>	23	SZBF5566:电池:9.2.3.4.5.6.7.8;8.2.3.4.5.6.7.8	不均压, 至少一组模块电池最高点电压或最低点电
<input type="checkbox"/>	23	SZBF5566:电池:9.2.3.4.5.6.7.8;8.2.3.4.5.6.7.8	过放, SOC值<30%
<input type="checkbox"/>	32	SZBF7368:电池:9.2.3.4.5.6.7.8;8.2.3.4.5.6.7.8	不均压, 至少一组模块电池最高点电压或最低点电
<input type="checkbox"/>	32	SZBF7368:电池:9.2.3.4.5.6.7.8;8.2.3.4.5.6.7.8	过放, SOC值<30%
<input type="checkbox"/>	37	SZBF5510:电池:9.2.3.4.5.6.7.8;8.2.3.4.5.6.7.8	不均压, 至少一组模块电池最高点电压或最低点电
<input type="checkbox"/>	37	SZBF5510:电池:9.2.3.4.5.6.7.8;8.2.3.4.5.6.7.8	过放, SOC值<30%
<input type="checkbox"/>	42	SZBF1207:电池:9.2.3.4.5.6.7.8;8.2.3.4.5.6.7.8	不均压, 至少一组模块电池最高点电压或最低点电
<input type="checkbox"/>	42	SZBF1207:电池:9.2.3.4.5.6.7.8;8.2.3.4.5.6.7.8	过放, SOC值<30%
<input type="checkbox"/>	47	SZB56534:电池:9.2.3.4.5.6.7.8;8.2.3.4.5.6.7.8	不均压, 至少一组模块电池最高点电压或最低点电
<input type="checkbox"/>	47	SZB56534:电池:9.2.3.4.5.6.7.8;8.2.3.4.5.6.7.8	过放, SOC值<30%
<input type="checkbox"/>	52	SZBF5550:电池:9.2.3.4.5.6.7.8;8.2.3.4.5.6.7.8	不均压, 至少一组模块电池最高点电压或最低点电
<input type="checkbox"/>	52	SZBF5550:电池:9.2.3.4.5.6.7.8;8.2.3.4.5.6.7.8	过放, SOC值<30%
<input type="checkbox"/>	53	SZBF5613:电池:9.2.3.4.5.6.7.8;8.2.3.4.5.6.7.8	不均压, 至少一组模块电池最高点电压或最低点电

条件过滤

开始 2010年 9月 9日 14:09:52

结束 2010年 9月 9日 14:09:52

查询类型 车牌号码

查询内容 查找

SZBF8500
 SZBE5668
 SZBF4730
 SZBF7333
 SZBF4877
 SZBE5655

分析类型 时间域分析-周

周一
 周二
 周三
 周四
 周五
 周六
 周日

数据导入 统计分析
 结果输出 退出



Custo de Aquisição

Veículo a gasolina vs Veículo Elétrico em US\$

Ítems	Gasolina	Elétrico
Custo do Veículo	16.923,1	46.123,1
Licença para Táxi	34.615,4	-
Subsídio Governamental	-	18.462
Imposto	2.307,7	4.000,0
Custo Total	68.846 ,2	48.276,9



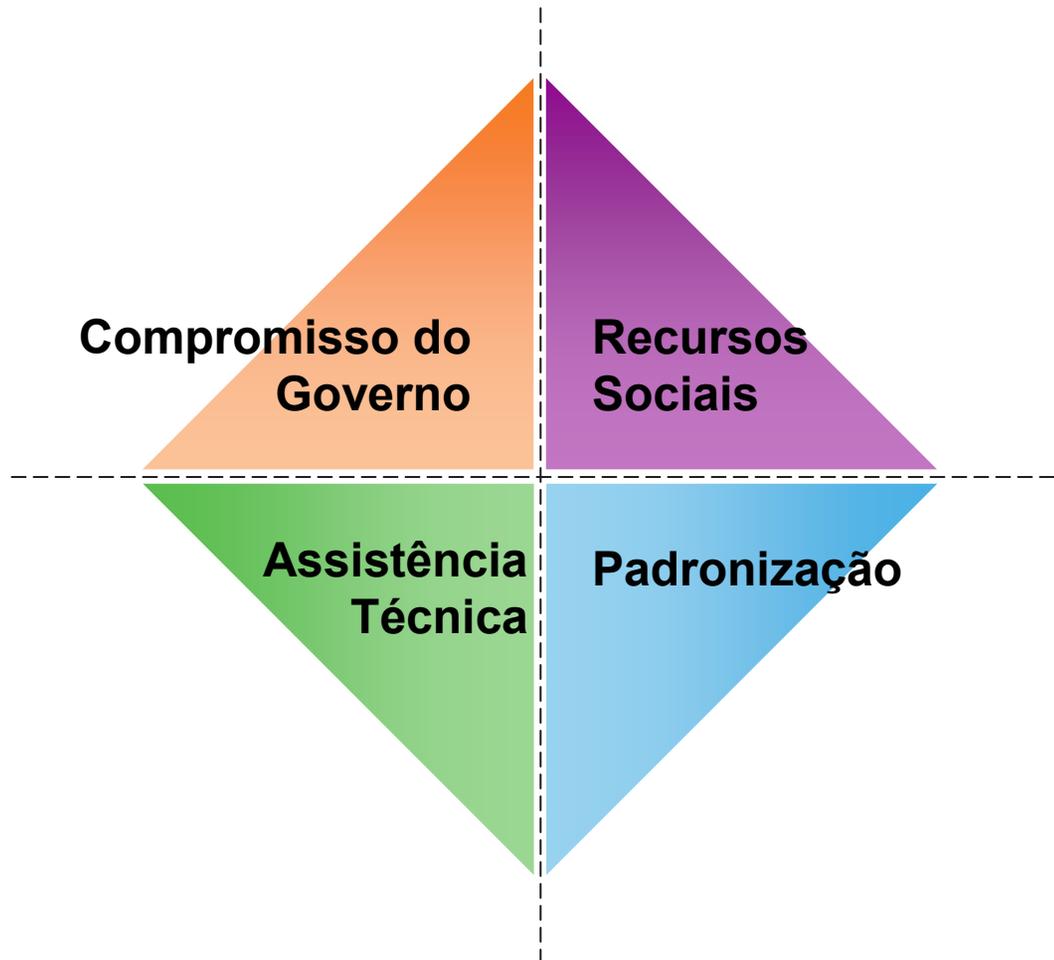
Análise de Custo Operacional Mensal

Moeda : US\$

Ítem	Gasolina	Elétrico
Quilometragem (km)	13.500	10.500
Receita	5.538,5	4.307,7
Desvalorização	282,1	737,9
Custo da Licença	576,9	-
Gasolina	1.638,9	-
Eletricidade	-	496,7
Manutenção	107,7	119,7
Salário motorista	2.307,7	1.846,2
Despesas gerais	123,1	123,1
Lucro	502,1	984,1



Fatores Chaves





SHENZHEN BUS

¡Obrigado!



Michael Kwei

michaelkwei@hotmail.com