



# ISO 37157:2018

*SMART COMMUNITY INFRASTRUCTURES – SMART  
TRANSPORTATION FOR COMPACT CITIES*

---

Aspectos principais

Reunião da CEE 268  
02/agosto/2018  
João Carlos Taqueda

# Contexto

- Fenômenos urbanos recentes: esvaziamento de cidades ou de áreas específicas de cidades (exemplo: centros antigos).
- “**Cidades compactas**”: conceito de projeto (ou planejamento urbano) que convida pessoas de volta a uma pequena área numa cidade onde a população decresceu (pg. 01), mudando as características da cidade (adensamento).

# Escopo

- Pensar sistemas que incentivem a ocupação em cidades ou áreas de cidades que apresentam decréscimo populacional (exemplo: áreas centrais), funcionando como conectores para que as instalações existentes que sejam do seu cotidiano (escolas, lojas, hospitais e outros equipamentos urbanos) estejam disponíveis num curto alcance de tempo.
- Com isso, esses sistemas podem reaproximar áreas suburbanas dos centros, por exemplo, incentivando as pessoas a reocupá-lo.

# Meios

- Traçado radial
- Proximidade entre paradas
- Redução de intervalos de paradas
- Aumento da frequência de disponibilidade do modo de transporte escolhido
- Escolha de modos adequados a essa função (ex: bondes, trens de média capacidade, “AGT”, etc.)
- Conforto, segurança, acessibilidade universal
- Redução de impacto ambiental, com uso de veículos de baixo consumo energético, baixa emissão de poluentes, e que gerem pouco ruído
- Uso de linhas, faixas ou corredores dedicados (exclusivos)
- Sistema de pagamento que facilite uso de meios eletrônicos
- Diretrizes eficazes para sinalização e informação ao usuário

## Indicadores quantitativos sugeridos

- Frequência do serviço: até 10 minutos durante horário de pico
- Distância máxima entre paradas: 300 metros
- Alcance máximo da área-objeto: 1 km de raio a partir do centro
- Forma de distribuição do sistema de transporte: radial, do centro à periferia

## Parâmetros a serem observados

- População da área-objeto onde o sistema de transporte inteligente será implantado;
- Cálculo da demanda de fluxo a partir da área-objeto ou destinado a ela;
- Repartição entre os modais a serem projetados para a área-objeto;
- Capacidade requerida para o transporte inteligente projetado para a área;
- Eixos direcionados para a centralidade da área objeto.

# Observações

- Por meio da norma, subentende-se o projeto de sistemas de transporte inteligentes como vetor-chave do adensamento populacional de uma cidade ou área da cidade, mas também é importante pensar os desafios urbanos em torno desse tema de forma multifacetada;
- Fica a questão sobre a aplicabilidade do sistema a subcentros em regiões metropolitanas, mesmo que articulados a modais de alta capacidade e interligação com outras regiões. Os exemplos dados no anexo “A” referem-se apenas a cidades pequenas ou de porte médio (com até 400.000 habitantes);

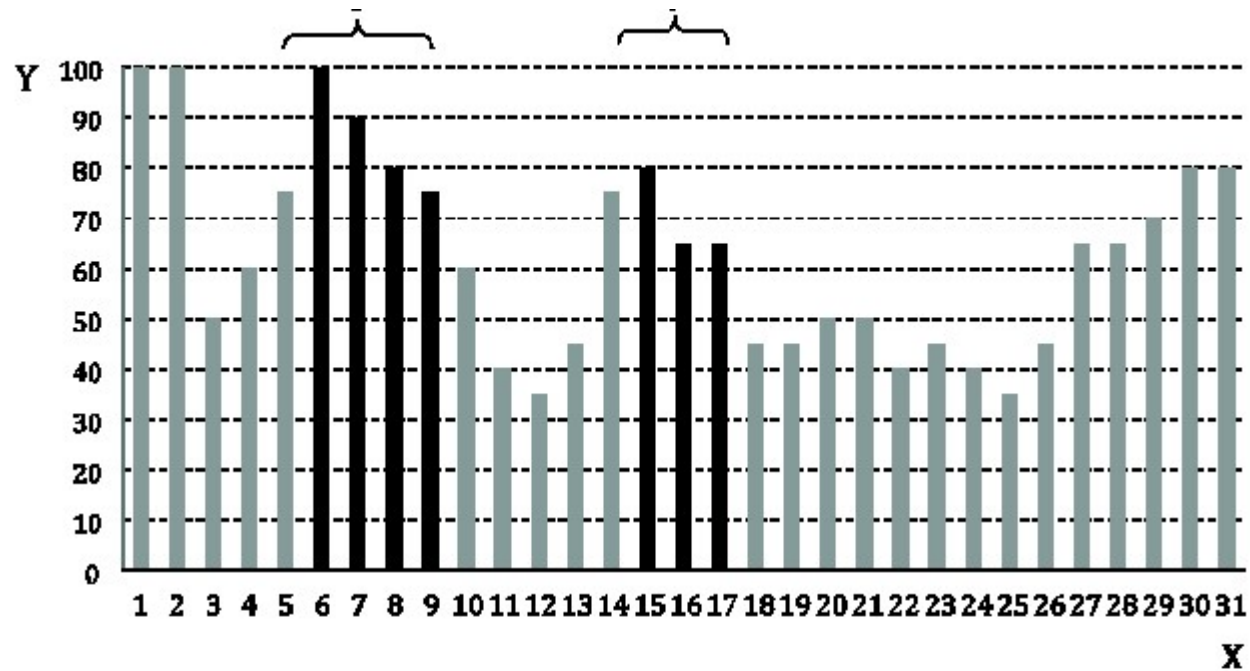
# Anexo “A”

Table A.1 — Examples of best-practice solutions using smart transportation for the development of compact cities

Aspect of compact city	City						
	Freiburg, Germany	Karlsruhe, Germany	Nantes, France	Kobe, Japan	Portland, US	Singapore	Toyama, Japan
Population	230 000	300 000	290 000	Port Island, 15 000; Rokko Island, 17 000	580 000	Punggol area, 110 000	420 000
Transportation modes	Tram, bus	Tram	LRT, bus	AGT	LRT, bus	AGT	LRT
Service frequency (service interval/min)	6	5	5	Port Island, 2; Rokko Island, 6	10	4	10
Network shape	Radially from the city centre	Radially from the city centre	Radially from the city centre	Radially from the city centre with a loop line	Radially from the city centre	Radially from the city centre with a loop line	Radially from the city centre with a loop line
Facilities covered	Shops, hospitals, universities, churches, theatres	Shops, offices	Shops, offices	Housing estates, offices, shops, hospitals, schools	Offices, shops, public parks	Housing estates, offices, shops, hospitals, schools	Shops, offices, hospitals
City centre radius (km)	0,5	1	1	0,5	1,5	0,5	1
Stop interval (m)	400	300	200 to 400	Port Island, 500; Rokko Island, 600	300	700	300
Specific conditions	Park and ride services also installed	Direct operation of trams to heavy rail lines	Exclusive tracks	Port and Rokko Islands or new artificial islands, where compact cities were organized with AGT	Stops with parking lots for park and ride services, a transit centre placed in the centre of the target area	A newly developed area connected to metro by AGT	A loop line organized in the city centre



# Anexo “B”



## Key

X date in December 2016

Y citeair index

<sup>a</sup> First trial.

<sup>b</sup> Second trial.

NOTE Air pollution is indicated with a citeair index or a traffic and air pollution indicator as a mix index.

**Figure B.1 — Suppression in air pollution in Paris during trials of the shift from engine-driven vehicles to electric transportation**