



## GlobalSolidarity.Live

### Delta System

The Delta System allows the advantages of the subways to be transported aerially.

Environmental pollution is aggravated throughout the world by a fleet of 1.2 billion vehicles with internal combustion engines, consuming hydrocarbons and eliminating co2 from the atmosphere.

This situation is repeated like a trace in all cities. The solution lies directly in replacing this form of transport with a more rational and less polluting one. Even freeing large cities from smog.

The Delta System allows the advantages of the subways to be transported aerially. It consists of a series of reinforced concrete arcaded arches, with a foundation base of the same material, completely prefabricated, installed at a distance of 25

meters each and joined by a hollow beam at the top. The wagons run through this track, which can be by mechanical, electrical or levitated system.

The stops are every five blocks, at an elevated level, and the system has a route every ten blocks within the entire urban ejido. And it's designed to withstand curves at 25 meters, so you can turn into blocks.

Within this logic, all the inhabitants only have to walk a maximum of 10 blocks and it is allowed that the disabled and the elderly can travel in electric vehicles at street level. The entire individual vehicle fleet is prohibited and the pavement streets are landscaped.

Noise pollution and greenhouse gas emissions are eliminated. Likewise, the system has the advantage of rapid installation, since its infrastructure is totally prefabricated. The cars are smart, fully automated and driverless.

The cost of porticoed arches and hollow beams per block is around 25% more than paving 100 meters per block.

Dismissing the massive automotive industry is a pending decision that must be taken to curb Global Warming. Either it is done, or all the coastal cities are flooded and all the crops are lost, due to the increase in the global average temperature, at some point in the medium-term future.

The logic of the Delta System supports the specialized transport of containers in maritime stations, by means of robotic units.

It is an effective means of transport and elimination of noise and polluting gases. The system has an infrastructure of reinforced concrete arcaded arches, with a hollow central beam at its upper point. This beam has multiple uses, including that of a polyduct, so that it is used to transport various subsystems, such as optical fibers and high-voltage electrical energy.

All systems in one, and instead of being buried, it is located elevated, simply and rationally designed, aesthetically functional. Delta System stops are every 5 blocks, and the tracks branch every 10 blocks. This logic allows any inhabitant of the cities that have the system to only have to walk a maximum of 10 blocks to move to any other point.

The cars are collective, like the subway, but individual units can be developed. The stops are at a higher level than the street, which allows the flourishing of a new concept of commercial supports. Several experiments have been done in different parts of the world, but they have not been integrated and perfected as in the Delta System.

In the cost-benefit equation, the beam system, the infrastructure on which the transportation system runs, is only 25 to 50% more expensive than the simple cost of paving a dirt road from scratch...

This means saving a fortune in economic resources, if we translate it to all the cities on the planet simultaneously.

In addition, the individual cars or modules, are intelligently computed, move without human control. As it is also a double circulation system in both directions, given that the double beam admits a top and bottom load, it is impossible for crashes to occur.

The saving in human lives is highly significant. But the issue does not end in the cities, the system is interurban, its logic allows suspended rings, which in turn support multiple beams, that is, 3º D ducts for transporting people, merchandise and subsystems, such as gas and electricity. Being elevated and integrated, resources are saved in maintenance and repairs. In other words, the system replaces the highways, it surpasses them.

This new logic allows freeing large urban conglomerates from environmental pollution in a very short time.

The entire structural system is prefabricated, there are four to five frames every 100 meters that must be installed. With sufficient factory production, a city can activate the system in no more than 6 months, even 90 days if it has adequate trained personnel and sufficient factory production.

Multinationals such as Toyota, Tesla, Ford and Fiat can go ahead and integrate into a large multinational Supra and take the lead on this new system.

It is the only valid transport option to eliminate or drastically reduce pollution.

The power source of the system can be through compact fission, wind or solar reactors. Or all the systems combined... Delta System is complemented by the landscaping or reforestation of cities.

The street is eliminated as a primary vehicle circulation route. The green can return to the outdoor public environment and by law it is ordered that all roofs be covered by green, by layers of humus. This is due to environmental reasons, to avoid the rebound of solar rays and reduce the effect of atmospheric warming.

They are rational, technologically and economically highly feasible actions. They are not executed, because they do not want to, not because they cannot. The whole problem of global warming goes through a problem of lack of political-administrative will, not of lack of solutions in integrated actions.

It is a structural system composed of a spatial frame, resistant to moments, complete, without diagonals, resistant to all vertical loads and horizontal forces.

Frames are flat framed structures which combine vertical elements, pillars, with horizontal ones, beams, joined by rigid nodes. The rigid joint produces the joint bending of both elements against gravitational and horizontal loads, increasing rigidity and reducing deformation.

The beams rest on the pillars transmitting the load to them. If the joint between beam and column is articulated, the beam only transmits vertical load to the columns, so the columns work in simple compression (only axial)

The elevated meters are more practical than the underground ones, they are built in less time and cost up to three times less.

Elevated trains are found in urban areas where there may be multiple grade crossings. Elevated train tracks can usually be seen from street level.

Monorail is a form of transportation in which trains run or are suspended on a single rail structure to transport people or goods. They have an intermediate transport capacity on a regional and metropolitan scale, generally greater than that of the tramway and less than that of conventional rail.

Modern monorails rely on a large solid beam as the vehicle's running surface. There are several competing designs divided into two general classes: beam-mounted and suspended monorails.

The most common type of monorail currently in use is the beam monorail, in which the train runs on a reinforced concrete beam of the order of 0.5 to 1 m wide. A rubber-tired wagon rests on the beam and its sides for traction and stability.

There is also a type of suspended monorail developed by the French company SAFEGER in which the train cars are suspended under the wheel system. In this design the wheels move inside the beam.

Nearly all modern monorails are propelled by electric motors powered by dual third rail, contact cables, or electrified channels attached or enclosed in their guide beams.

Magnetically levitated trains (maglevs), such as the German Transrapid, were built as beam-mounted monorails, because this design provides high stability and allows rapid deceleration from

high speeds. When running at full speed, the maglev trains float above the rail, but without coming into contact with it. These trains are the fastest monorails that exceed 500 km/h.

Beam-mounted monorails require the beam structure itself to move to accomplish the switch, which was originally an excessively laborious procedure. However, currently the most common way to achieve this is to place a moving device on a robust platform capable of supporting the weight of the vehicles, the beams and its own mechanism. The multi-segment beams move on rollers to smoothly align with each other and send the train in the desired direction. Some of these beam turns are quite elaborate, capable of switching between multiple beams or even simulating a double railroad crossing.

- The main advantage of monorails over traditional railways is that they require minimal space, both horizontally and vertically. Monorail vehicles are wider than tracks and are often elevated, requiring only a small surface area to support the pillars.
- No excavation of the land is required, which greatly reduces the cost.
- Due to the smaller surface, they tend to be more attractive than traditional railways.

elevated onals, visually obstructing only a small portion of the sky.

- They are quieter, as modern models use rubber wheels on a concrete beam, although some metro systems use the same technique and are just as quiet.
- They are capable of going up and down steeper slopes than traditional heavy or light systems.
- Unlike traditional systems, beam monorails surround their rail and are therefore physically incapable of derailing unless the beam itself is severely damaged. This makes the monorails have good safety records.

\*The Delta System consists fundamentally in the systematization and standardization of the components, in order to reduce production, installation and maintenance costs. A standard articulating system of gantries and support beams support the logistics of wagon and container units that can develop, and continue to evolve, on this fixed base.

## Delta System

El Delta System permite trasladar en forma aérea las ventajas de los subterráneos.

**La contaminación ambiental se ve agravada en todo el mundo por una flota de 1,2 billones de vehículos con motores a explosión, consumiendo hidrocarburos y eliminando a la atmósfera co2.**

Esta situación se repite como un calco en todas las ciudades. La solución pasa directamente por reemplazar esta forma de transporte por otra más racional y menos contaminante. Liberando inclusive del smog a las grandes urbes.

El Delta System permite trasladar en forma aérea las ventajas de los subterráneos. Consiste en una serie de arcos porticados de hormigón armado, con base de fundación del mismo material, totalmente prefabricados, instalados a una distancia de 25 metros cada uno y unidos por una viga hueca por la parte superior. Mediante esta vía corren los vagones, que pueden ser por sistema mecánico, eléctrico o levitado.

Las paradas son cada cinco cuadras, en un nivel elevado y el sistema tiene un recorrido cada diez cuadras por dentro

de todo el ejido urbano. Y está diseñado para soportar curvas a 25 metros, de modo de poder doblar en las manzanas.

Dentro de esta lógica, todos los habitantes sólo tienen que caminar 10 cuadras como máximo y se admite que los minusválidos y los ancianos puedan transitar en vehículos eléctricos a nivel de calle. Todo el parque automotor individual queda prohibido y las calles de pavimento son parquizadas.

Se elimina la polución sonora y la emisión de gases de efecto invernadero. Asimismo, el sistema tiene la ventaja de una rápida instalación, dado que es totalmente prefabricada su infraestructura. Los vagones son inteligentes, están totalmente automatizados y funcionan sin conductor.

El costo de los arcos porticados y de la viga hueca por manzana es de alrededor un 25% más que pavimentar 100 metros una cuadra.

Dar de baja a la industria automotriz masiva es una decisión pendiente que hay que asumir para frenar el Calentamiento Global. O se hace, o se inundan todas las ciudades costeras y se pierden todas las cosechas, por el incremento de la temperatura promedio global, en algún momento del futuro a mediano plazo.

La lógica del Delta System, admite el transporte especializado de contenedores en estaciones marítimas, mediante unidades robotizadas.

Es un medio eficaz de transporte y de eliminación de ruidos y gases contaminantes. El sistema tiene una infraestructura de arcos porticados de hormigón armado, con una viga central hueca en su punto superior. Esta viga tiene usos múltiples, entre ellos la de poliducto, de forma que sirve para el transporte de varios subsistemas, como fibras ópticas y energía eléctrica de alta tensión.

Todos los sistemas en uno, y en lugar de estar enterrado, se ubica en forma elevada, simple y racionalmente diseñado, esté-

ticamente funcional. Las paradas del Delta System son cada 5 cuadras, y las vías se ramifican cada 10 cuadras. Esta lógica permite que cualquier habitante de las ciudades que cuenten con el sistema, sólo tengan que caminar 10 cuadras como máximo para desplazarse hacia cualquier otro punto.

Los coches son colectivos, como el subte, pero pueden desarrollarse unidades individuales. Las paradas, son a un nivel más elevado que la calle, por lo que permite el florecimiento de un nuevo concepto de apoyaturas comerciales. Se han hecho varios experimentos en diferentes partes del mundo, pero no se han integrado y perfeccionado como en Delta System.

En la ecuación de costos-beneficios, el sistema de vigas, la infraestructura sobre la cual corre el sistema de transporte, es sólo entre un 25 a 50% más cara que el costo simple de pavimentar desde cero una calle de tierra...

Esto significa el ahorro de una fortuna en recursos económicos, si lo traducimos a todas las ciudades del planeta en simultáneo.

Además, los vagones o módulos individuales, son inteligentemente computados, se desplazan sin control humano. Al ser además un doble sistema de circulación en ambos sentidos, dado que la doble viga admite carga superior como inferior, es imposible que se produzcan choques.

El ahorro en vidas humanas es altamente significativo. Pero el tema no acaba en las urbes, el sistema es interurbano, su lógica permite aros suspendidos, que a su vez sostienen vigas múltiples, o sea ductos en 3º D para transporte de personas, mercaderías y subsistemas, como gas y electricidad. Al estar elevados e integrados, se ahorran recursos en mantenimiento y reparaciones. O sea, el sistema reemplaza las autopistas, las supera.

Esta nueva lógica permite liberar a los grandes conglomerados urbanos de la contaminación medio ambiental en muy poco tiempo.

Todo el sistema estructural es prefabricado, son cuatro a cinco pórticos cada 100 metros los que deber ser instalados. Contando con la producción fabril suficiente, una ciudad puede activar el sistema en no más de 6 meses, incluso en 90 días si cuenta con el personal entrenado adecuado y la producción de fábrica suficiente

Multinacionales como Toyota, Tesla, Ford y Fiat, pueden adelantarse e integrarse en una gran Supra multinacional y tomar la delantera sobre éste nuevo sistema.

Es la única opción de transporte válida para eliminar o reducir drásticamente la contaminación.

La fuente de potencia del sistema puede ser mediante reactores compactos de fisión, eólica o solar. O todos los sistemas combinados... Delta System se ve complementado por la parquización o reforestación de las ciudades.

Se elimina la calle como vía de circulación primaria de vehículos. El verde puede retornar al ambiente público exterior y por ley ordenarse que todos los techos sean cubiertos por verde, por capas de humus. Esto obedece a razones medio ambientales, para evitar el rebote de rayos solares y reducir el efecto de recalentamiento atmosférico.

Son acciones racionales, tecnológicamente y económicamente altamente factibles. No se ejecutan, porque no se quiere, no porque no se pueda. Todo el problema del calentamiento global, pasa por un problema de falta de voluntad política-administrativa, no de falta de soluciones en acciones integradas.

Es un sistema estructural compuesto por un pórtico espacial, resistente a momentos, completo, sin diagonales, resistente a todas las cargas verticales y fuerzas horizontales.

Los pórticos son estructuras entramadas planas las cuales combinan elementos verticales, pilares, con horizontales, vigas, unidos mediante nudos rígidos. La unión rígida produce la flexión conjunta de ambos elementos frente a cargas gravitatorias y ho-

izontales, incrementando la rigidez y reduciendo la deformación.

Las vigas apoyan sobre los pilares transmitiéndoles la carga. Si la unión entre viga y pilar es articulada, la viga sólo transmite a los pilares carga vertical, por lo que los pilares funcionan a compresión simple (sólo axil)

Los metros elevados son más prácticos que los subterráneos, se construyen en menor tiempo y llegan a costar hasta tres veces menos.

Los trenes elevados se encuentran en áreas urbanas donde pueden haber múltiples cruces a desnivel. Usualmente las pistas de los trenes elevados pueden ser vistas desde el nivel de las calles.

El monorriel es una forma de transporte en el que los trenes se desplazan o están suspendidos sobre una estructura de un solo riel para transportar personas o mercancías. Tienen una capacidad intermedia de transporte a escala regional y metropolitana, generalmente mayor que la del tranvía y menor que la del ferrocarril convencional.

Los monorrieles modernos dependen de una gran viga sólida como superficie de tránsito de los vehículos. Hay varios diseños competidores divididos en dos clases generales: monorrieles sobre viga y suspendidos.

El tipo más común de monorriel usado actualmente es el monorriel sobre viga, en el que el tren funciona sobre una viga de hormigón armado del orden de 0,5 a 1 m de ancho. Un vagón con neumáticos de caucho se apoya sobre la viga y sus laterales para lograr tracción y estabilidad.

Hay también un tipo de monorriel suspendido que desarrollara la empresa francesa SAFEGE en el que los vagones del tren se suspenden bajo el sistema de ruedas. En este diseño las ruedas se mueven dentro de la viga.

A casi todos los monorrieles modernos los impulsan motores eléctricos alimentados por un tercer riel dual, cables de contacto o canales electrificados sujetos o encerrados en sus vigas de guía.

Los trenes de levitación magnética (*maglevs*), como el Transrapid alemán, se construyeron como monorrieles sobre viga, debido a que este diseño proporciona una alta estabilidad y permite una desaceleración rápida desde velocidades elevadas. Cuando funcionan a toda velocidad, los trenes de levitación magnética flotan sobre el riel, pero sin entrar en contacto con él. Estos trenes son los monorrieles más rápidos que superan los 500 km/h.

Los monorrieles sobre viga requieren que la propia estructura de la viga se mueva para lograr el cambio de agujas, lo que originalmente era un procedimiento excesivamente laborioso. Sin embargo, actualmente la forma más común de lograr esto es situar un aparato en movimiento sobre una plataforma robusta capaz de soportar el peso de los vehículos, las vigas y su propio mecanismo. Las vigas de múltiples segmentos se mueven sobre rodillos para alinear suavemente unas sobre otras y enviar el tren en la dirección deseada. Algunos de estos giros de vigas son bastante elaborados, capaces de conmutar entre varias vigas o incluso simular un doble cruce de vías de ferrocarril.

- La principal ventaja de los monorrieles sobre los ferrocarriles tradicionales es que requieren un espacio mínimo, tanto horizontal como verticalmente. Los vehículos monorrielle son más anchos que las vías y suelen ser elevados, requiriendo solo una pequeña superficie para apoyar los pilares.

- No se requiere excavar el terreno, lo que disminuye enormemente el coste.

- Debido a la menor superficie suelen verse más atractivos que las vías férreas tradicionales elevadas, obstruyendo visualmente solo una pequeña porción de cielo.

- Son más silenciosos, pues los modelos modernos usan ruedas de caucho sobre una viga de hormigón, aunque algunos sistemas de metro usan la misma técnica y son igualmente silenciosos.
- Son capaces de subir y descender mayores pendientes que los sistemas tradicionales pesados o ligeros.
- A diferencia de los sistemas tradicionales, los monorrieles sobre vigas rodean su riel y por tanto son físicamente incapaces de descarrilar, salvo si la propia viga se dañara gravemente. Esto hace que los monorrieles tengan unos buenos registros de seguridad.

**\*El Delta System consiste fundamentalmente en la sistematización y estandarización de los componentes, afín de abaratrar los costos de producción, instalación y mantenimiento. Un sistema articular estándar de pórticos y vigas sostén, dan apoyo a la logística de las unidades de vagones y contenedores que pueden desarrollarse y continuar evolucionando, sobre esta base fija.**

## Delta System

O Sistema Delta permite que as vantagens dos metrôs sejam transportadas por via aérea.

A poluição ambiental é agravada em todo o mundo por uma frota de 1,2 bilhão de veículos com motores de combustão interna, consumindo hidrocarbonetos e eliminando o CO<sub>2</sub> da atmosfera.

Esta situação se repete como um rastro em todas as cidades. A solução está diretamente na substituição deste meio de transporte por um mais racional e menos poluente. Mesmo libertando as grandes cidades do smog.

O Sistema Delta permite que as vantagens dos metrôs sejam transportadas por via aérea. É constituído por uma série de arcos em arco de betão armado, com base de fundação do mesmo material, totalmente pré-fabricados, instalados a uma distância de 25 metros cada e unidos por uma viga oca no topo. Os vagões percorrem esta via, que pode ser por sistema mecânico, elétrico ou levitado.

As paradas são a cada cinco quadras, em nível elevado, e o sistema tem um percurso a cada dez quadras dentro de todo o ejido urbano. E foi projetado para suportar curvas a 25 metros, para que você possa se transformar em blocos.

Dentro dessa lógica, todos os moradores só têm que andar no máximo 10 quarteirões e é permitido que deficientes e idosos possam trafegar em veículos elétricos no nível da rua. Toda a frota de veículos individuais é proibida e as ruas pavimentadas são ajardinadas.

A poluição sonora e as emissões de gases de efeito estufa são eliminadas. Da mesma forma, o sistema tem a vantagem da rápida instalação, pois sua infraestrutura é totalmente pré-fabricada. Os carros são inteligentes, totalmente automatizados e sem motorista.

O custo dos arcos pórticos e vigas ocas por bloco é cerca de 25% superior ao da pavimentação de 100 metros por bloco.

Demitir a enorme indústria automotiva é uma decisão pendente que deve ser tomada para conter o aquecimento global. Ou é feito, ou todas as cidades costeiras são inundadas e todas as colheitas são perdidas, devido ao aumento da

temperatura média global, em algum momento no futuro de médio prazo.

A lógica do Sistema Delta suporta o transporte especializado de contêineres em estações marítimas, por meio de unidades robóticas.

É um meio eficaz de transporte e eliminação de ruídos e gases poluentes. O sistema possui uma infraestrutura de arcos em arco de concreto armado, com viga central vazada em seu ponto superior. Este feixe tem múltiplos usos, inclusive de poliduto, de modo que é utilizado para transportar diversos subsistemas, como fibras ópticas e energia elétrica de alta tensão.

Todos os sistemas em um, e em vez de ser enterrado, está localizado elevado, projetado de forma simples e racional, esteticamente funcional. As paradas do Sistema Delta são a cada 5 quarteirões e as trilhas se ramificam a cada 10 quarteirões. Essa lógica permite que qualquer habitante das cidades que possuem o sistema apenas tenha que caminhar no máximo 10 quarteirões para se deslocar para qualquer outro ponto.

Os carros são coletivos, como o metrô, mas unidades individuais podem ser desenvolvidas. As paragens encontram-se a um nível superior ao da rua, o que permite o florescimento de um novo conceito de apoios comerciais. Vários experimentos foram feitos em diferentes partes do mundo, mas não foram integrados e aperfeiçoados como no Sistema Delta.

Na equação custo-benefício, o sistema de vigas, a infraestrutura sobre a qual o sistema de transporte funciona, é apenas 25 a 50% mais caro do que o simples custo de pavimentar uma estrada de terra do zero...

Isso significa economizar uma fortuna em recursos econômicos, se traduzirmos para todas as cidades do planeta simultaneamente.

Além disso, os carros ou módulos individuais são calculados de forma inteligente, movendo-se sem controle humano. Como também é um sistema de dupla circulação nos dois sentidos, dado que a viga dupla admite uma carga superior e inferior, é impossível que ocorram colisões.

A economia de vidas humanas é altamente significativa. Mas a questão não termina nas cidades, o sistema é interurbano, sua lógica permite anéis suspensos, que por sua vez suportam múltiplas vigas, ou seja, dutos 3º D para transporte de pessoas, mercadorias e subsistemas, como gás e eletricidade. Sendo elevados e integrados, os recursos são economizados em manutenção e reparos. Ou seja, o sistema substitui as rodovias, supera-as.

Essa nova lógica permite libertar os grandes conglomerados urbanos da poluição ambiental em muito pouco tempo.

Todo o sistema estrutural é pré-fabricado, são quatro a cinco caixilhos a cada 100 metros que devem ser instalados. Com produção fabril suficiente, uma cidade pode ativar o sistema em não mais de 6 meses, até 90 dias se tiver pessoal treinado adequado e produção fabril suficiente.

Multinacionais como Toyota, Tesla, Ford e Fiat podem ir em frente e se integrar em uma grande multinacional Supra e assumir a liderança neste novo sistema.

É a única opção de transporte válida para eliminar ou reduzir drasticamente a poluição.

A fonte de energia do sistema pode ser através de fissão compacta, eólica ou reatores solares. Ou todos os sistemas combinados... O Sistema Delta é complementado pelo paisagismo ou reflorestamento das cidades.

A rua é eliminada como principal via de circulação de veículos. O verde pode retornar ao ambiente público externo e por lei é ordenado que todos os telhados sejam cobertos de verde, por camadas de húmus. Isso se deve a razões ambientais,

para evitar a repercussão dos raios solares e reduzir o efeito do aquecimento atmosférico.

São ações racionais, tecnologicamente e economicamente viáveis. Eles não são executados porque não querem, não porque não podem. Todo o problema do aquecimento global passa por um problema de falta de vontade político-administrativa, não de falta de soluções em ações integradas.

É um sistema estrutural composto por um pórtico espacial, resistente a momentos, completo, sem diagonais, resistente a todas as cargas verticais e horizontais.

Os pórticos são estruturas planas que combinam elementos verticais, pilares, com horizontais, vigas, unidos por nós rígidos. A junta rígida produz a flexão conjunta de ambos os elementos contra cargas gravitacionais e horizontais, aumentando a rigidez e reduzindo a deformação.

As vigas repousam sobre os pilares transmitindo a carga para eles. Se a junta entre viga e pilar for articulada, a viga só transmite carga vertical aos pilares, então os pilares trabalham em compressão simples (somente axial)

Os medidores elevados são mais práticos que os subterrâneos, são construídos em menos tempo e custam até três vezes menos.

Os trens elevados são encontrados em áreas urbanas onde pode haver várias passagens de nível. Os trilhos de trem elevados geralmente podem ser vistos do nível da rua.

O monotrilho é uma forma de transporte em que os trens circulam ou são suspensos em uma única estrutura ferroviária para transportar pessoas ou mercadorias. Têm uma capacidade de transporte intermédia à escala regional e metropolitana, geralmente superior à do eléctrico e inferior à do comboio convencional.

Os monotrilhos modernos contam com uma grande viga sólida como superfície de rolamento do veículo. Existem vários

projetos concorrentes divididos em duas classes gerais: monotrilhos montados em vigas e suspensos.

O tipo de monotrilho mais comum atualmente em uso é o monotrilho de viga, no qual o trem percorre uma viga de concreto armado da ordem de 0,5 a 1 m de largura. Um vagão com pneus de borracha repousa sobre a viga e seus lados para tração e estabilidade.

Há também um tipo de monotrilho suspenso desenvolvido pela empresa francesa SAFEGE no qual os vagões são suspensos sob o sistema de rodas. Neste projeto as rodas se movem dentro da viga.

Quase todos os monotrilhos modernos são movidos por motores elétricos alimentados por um terceiro trilho duplo, cabos de contato ou canais eletrificados conectados ou fechados em seus feixes-guia.

Os trens levitados magneticamente (maglevs), como o Transrapid alemão, foram construídos como monotrilhos montados em vigas, porque esse design oferece alta estabilidade e permite desaceleração rápida de altas velocidades. Ao correr a toda velocidade, os trens maglev flutuam acima do trilho, mas sem entrar em contato com ele. Esses trens são os monotrilhos mais rápidos que ultrapassam os 500 km/h.

Monotrilhos montados em vigas exigem que a própria estrutura da viga se move para realizar a troca, que originalmente era um procedimento excessivamente trabalhoso. No entanto, atualmente a forma mais comum de conseguir isso é colocar um dispositivo móvel em uma plataforma robusta capaz de suportar o peso dos veículos, as vigas e seu próprio mecanismo. As vigas de vários segmentos se movem em rolos para alinhar suavemente umas com as outras e enviar o trem na direção desejada. Algumas dessas curvas de feixe são bastante elaboradas, capazes de alternar entre vários feixes ou até mesmo simular uma travessia dupla de ferrovia.

- A principal vantagem dos monotrilhos sobre as ferrovias tradicionais é que eles exigem espaço mínimo, tanto horizontal quanto verticalmente. Os veículos monotrilhos são mais largos que os trilhos e geralmente são elevados, exigindo apenas uma pequena área de superfície para suportar os pilares.
- Não há necessidade de escavação do terreno, o que reduz muito o custo.
- Devido à menor superfície, tendem a ser mais atraentes que as ferrovias tradicionais. São elevados, obstruindo visualmente apenas uma pequena porção do céu.
- São mais silenciosos, pois os modelos modernos usam rodas de borracha em uma viga de concreto, embora alguns sistemas de metrô usem a mesma técnica e sejam igualmente silenciosos.
- São capazes de subir e descer encostas mais íngremes do que os sistemas tradicionais pesados ou leves.
- Ao contrário dos sistemas tradicionais, os monotrilhos montados em vigas cercam seus trilhos e, portanto, são fisicamente incapazes de descarrilar, a menos que a própria viga seja severamente danificada. Isso faz com que os monotrilhos tenham bons registros de segurança.

\*O Sistema Delta consiste fundamentalmente na sistematização e padronização dos componentes, a fim de reduzir custos de produção, instalação e manutenção. Um sistema articulado padrão de pórticos e vigas de suporte suportam a logística de unidades de vagões e contêineres que podem se desenvolver e continuar a evoluir nesta base fixa.

# Links

Collaborate with GSL, download this PDF and forward it to all your contacts on social networks and email lists.

Colabore con GSL, descargue este PDF y reenvíelo a todos sus contactos en redes sociales y listados de e-mails.

Colabore com a GSL, baixe este PDF e encaminhe para todos os seus contatos nas redes sociais e listas de e-mail.

- [Welcome](#)

# Projects

- [2% for the planet](#)
- [Big Bang in the Web Point](#)
- [American United Nations](#)
- [Mar del Plata, alternative capital of Argentina](#)
- [Green Cards](#)
- [Help classified](#)
- [Latin Solidarity Market](#)
- [Fashion & Boutiques](#)
- [Deco & Construction](#)
- [Real Estate](#)
- [Fishing](#)
- [Food](#)
- [Business](#)
- [Tourism](#)
- [Wines](#)
- [ArBras](#)
- [Mirrow Windows](#)

- [Human-X](#)
- [Call for web designers and programmers](#)
- [Global call to small good faith investors](#)
- [GSL Brokers Union](#)
- [3rd Light Hole Operating System](#)
- [NASA Adonai-Horeb Program](#)
- [Plant 30 billion trees per year](#)
- [Zeus Program](#)
- [Mindfulness Centers](#)
- [WikiYoga](#)
- [ArUrb Linear City Project](#)
- [Delta System](#)
- [LaserSat](#)
- [Domus](#)
- [Intermarketing](#)
- [SCoPEx Proyect](#)
- [Geothermal energy](#)
- [Space elevator Project](#)
- [Compact nuclear reactors](#)
- [WARP Engines](#)
- [GSL E-learning](#)
- [GSL E-books](#)
- [GSL Affiliate programme](#)
- [Franchasing](#)
- [Midas Solidarity Lottery](#)

# Notes

- [Donate](#)
- [Maitreya Buddha's Message](#)
- [Maitreya Buddha](#)
- [Master Plan to Save the Planet](#)
- [2% for the Planet in action](#)
- [2nd Great Inter-American Revolution](#)
- [Gaia Team](#)
- [Objectives](#)
- [Prayer for the salvation of the world](#)
- [Big Bang in the Web Point](#)
  
- [The history](#)
- [US\\$ 100 million capitalization](#)
- [80% is donated](#)
- [Thanks to Jeff Bezos](#)
- [About](#)
- [Sponsors founders](#)
- [Buy and help](#)
- [Our mission and objectives](#)
- [Humanitarian Marketing Program](#)
- [Help to help](#)
- [Send solidarities e-mails](#)
- [Solidarity chain](#)
- [Right to life](#)
- [Unite for human solidarity](#)
- [Work in Global Solidarity](#)

- [E-mail vote](#)
- [Publicity agencies](#)
- [P.E.S.A., Programa de Emergencia Solidaria Americana](#)
- [American United Nations](#)
- [Stop the Global Warming](#)
- [Stop the Global Warming II](#)
- [Latin Solidarity](#)
- [Intermarketing](#)
- [Global Flood](#)
- [In 1981, 40,000 children died every day](#)
- [Note to world business leaders](#)
- [Note to AEON executives](#)
- [Proposal to Amazon, Walmart and Ebay](#)
- [My reasons](#)
- [E-mail of Brandon Possin](#)
- [Note to ex-president Bush](#)
- [Arnold Schwarzenegger support](#)
- [Software bill](#)
- [Sierra Club Proposal](#)
- [Open letter to the Dalai Lama](#)
- [Tibet will be liberated or China's rivers will dry up](#)
- [Godmother](#)
- [MayDay](#)
- [Imagine a better World](#)
- [Interassociated companies at 20%](#)
- [Adonai Horeb Program](#)
- [Let's save lives](#)
- [Global Warming](#)
- [Denuclearization of the Earth](#)
- [Overpopulation](#)
- [Message to religious](#)
- [Associate](#)
- [Cyberactivists](#)
- [Global Direct Digital Democracy](#)

- [Petition for 2% of World GDP](#)
- [Solidarity cooperation notes](#)
- [Objectives](#)
- [Compassion Project](#)
- [Planetary President](#)
- [One billion refugees](#)
- [Training and self-discipline](#)
- [Prayer to save the World](#)
- [2nd Great Inter-American Revolution](#)
- [Does it benefit the West that China becomes the world's leading power?](#)



# GSL

**MAKE A  
DIFFERENCE  
FOR A BETTER  
WORLD,  
DONATE NOW!**



Make your donation here to Global Solidarity, we depend on your generous help to be able to function and fulfill our mission to save children at risk and stop Global Warming.

Haga su donativo aquí a Global Solidarity, dependemos de su generosa ayuda para poder funcionar y cumplir con nuestra misión de salvar a los niños en riesgo y detener al Calentamiento Global.

Faça aqui a sua doação para a Global Solidarity, dependemos da sua generosa ajuda para podermos funcionar e cumprir a nossa missão de salvar crianças em risco e travar o aquecimento global.

NOTE: Make sure to always download this PDF from [globalsolidarity.live](https://globalsolidarity.live), to avoid fraud.