

RELATÓRIO DE EMPREENDIMENTOS



Maio/2018

Benefícios

Atendimento aos bairros de Jardim Anália Franco, Vila Formosa, Vila Manchester, Aricanduva, Penha e Tiquatira em São Paulo e Ponte Grande e Vila Augusta em Guarulhos, além de usuários das Linhas 12-Safira e 11-Coral da CPTM, que se destinam à região da Avenida Paulista ou à zona sul de São Paulo. Distribuição do fluxo concentrado de passageiros que ocorre nas Linhas 3-Vermelha do Metrô, 11-Coral e 12-Safira e futura Linha 13-Jade da CPTM, que compõem a ligação radial do serviço metro-ferroviário. Distribuição dos fluxos de viagens de transporte coletivo por ônibus e transporte motorizados individuais, que atualmente utilizam os vários eixos viários da região. Implantação de equipamentos de integração intermodal ao longo de todo o novo eixo, notadamente com o serviço de ônibus; e com seu traçado “em arco”, possui uma característica de ligação perimetral, proporcionando opções de deslocamento na malha metroviária que hoje são realizadas através de movimentação radial minimizando a saturação das Linhas 3-Vermelha e 1-Azul.

Reduções:

- ✓ Poluentes atmosféricos: 566 toneladas/ano
- ✓ Gases de efeito estufa: 40,5 mil toneladas/ano
- ✓ Consumo de combustível: 19,9 milhões litros/ano

Interações

Estação	Sistema de Transporte
Penha	Metrô – Linha 3-Vermelha e CPTM – Linha 11-Coral
Tiquatira	CPTM – Linha 12-Safira e Linha 13-Jade-Trem de Guarulhos (futura)
Dutra	Metrô - Linha 19-Celeste (futura)

Destaques tecnológicos

- ✓ O sistema de sinalização e controle será baseado em comunicações via rádio digital (CBTC), permitindo a redução nos intervalos entre os trens e aumentando o conforto dos usuários;
- ✓ Portas de plataforma que se abrirão somente no momento do embarque e desembarque aumentando a segurança dos usuários;
- ✓ Para atenuar as vibrações e ruídos oriundos da circulação dos trens e minimizar o incômodo aos habitantes e usuários dos imóveis da região serão utilizados amortecedores ou apoios elastoméricos na construção da via de passagem dos trens;
- ✓ Os novos trens serão equipados com câmeras no interior dos carros, sistema de gravação de imagens e ar refrigerado.

✓ Fase do Empreendimento

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
Concepção	Desenvolvimento	Implantação	Encerramento
	Fase 2	Penha – Dutra e Pátio Paulo Freire	
	Fase 3	Vila Prudente – Penha (suspenso)	

O Empreendimento em números

V. Prudente-Dutra	
Extensão (m)	14.400
Estações (un)	13
Pátio de Manutenção	+1
Material Rodante (trens)	+36
Headway Previsto (s)	100
Avanço físico (%)	Obra suspensa

Alternativa de Implantação em estudo: Trecho Vila Prudente-Penha, com 10,2km de túnel, 4 estações e +14 trens

Benefícios

Conexão do bairro da Vila Sônia, na zona Oeste, com as regiões de Pinheiros, Paulista, Consolação e centro da cidade de São Paulo.

Integração dos centros comerciais de Butantã, Pinheiros, Faria Lima, Paulista e centro da cidade de São Paulo.

Facilitação de acesso aos centros médicos como o Hospital das Clínicas, Instituto do Coração e Hospital do Câncer.

Constituição da rede do sistema metroviário, integrando as Linhas 1, 2 e 3 do Metrô e Linhas 7, 9 e 11 da CPTM.

Reduções:

- ✓ Poluentes atmosféricos: 659 toneladas/ano;
- ✓ Gases de efeito estufa: 47,2 mil toneladas/ano;
- ✓ Consumo de combustível: 23,2 milhões de litros/ano;
- ✓ Intervalo entre trens (headway) esperado de 107 segundos.

Interações

Estação	Sistema de Transporte
Luz	Metrô – Linha 1 – Azul CPTM – Linha 7 – Rubi CPTM – Linha 11 – Coral
República	Metrô – Linha 3 – Vermelha
Higienópolis-Mackenzie	Metrô – Linha 6 – Laranja
Paulista	Metrô – Linha 2 – Verde CPTM – Linha 9 – Esmeralda
Pinheiros	
Butantã	Metrô – Linha 22-Bordô EMTU
São Paulo-Morumbi	Metrô – Linha 17-Ouro EMTU
Vila Sônia	EMTU

- Completar a estação São Paulo – Morumbi;
- Complementar o Pátio Vila Sônia;
- Implantar o Terminal de Ônibus Vila Sônia;
- Implantar a estação Vila Sônia e o Prolongamento de 1,5 km de Túnel.

Inovações tecnológicas

- ✓ O sistema de sinalização e controle é baseado em comunicações via rádio digital (CBTC), permitindo a redução nos intervalos entre os trens e aumentando o conforto dos usuários;
- ✓ Operação automática de trens, sem a presença de condutores (Driverless);
- ✓ Trens com câmeras (monitoramento), ar condicionado e passagem livre entre os carros;
- ✓ Portas de plataforma que se abrirão somente no momento do embarque e desembarque aumentando a segurança dos usuários;
- ✓ Amortecedores ou apoios elastoméricos na construção da via de passagem dos trens para atenuar as vibrações e ruídos originados da circulação dos trens.

Fase do Empreendimento

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
Concepção	Desenvolvimento	Implantação	Encerramento

Fase 3

Estações São Paulo-Morumbi, Vila Sônia, Terminal Ônibus Vila Sônia, Pátio Vila Sônia e 1,5 km de Túneis de via.

Extensão (m)	14.353
Estações (un)	11
Pátio de Manutenção (un)	1
Demandas futuras (pass/dia)	893.520
Material Rodante (trens)	29
Headway Previsto (seg)	75
Avanço Físico (%)	66,86

Estação São Paulo-Morumbi



Corpo da Estação : Portas de Plataforma (Header Box e Vidros) em instalação.

Estação Vila Sônia



Acesso Heitor dos Prazeres: cobertura da estação e estruturas internas do acesso.

Pátio Vila Sônia



Bloco F: Cobertura Metálica em execução.

Pátio Vila Sônia



Nível Pátio (Terminal de Ônibus Vila Sônia): Plataformas de acesso aos trens e reaterro em execução. Infraestrutura para rede aérea em instalação.

Benefícios

Maior rapidez para o deslocamento de passageiros entre São Paulo e Taboão da Serra.

Diminuição e melhora no tráfego na Região da Rodovia Régis Bittencourt e da Av. Prof. Francisco Morato.

Integração no Largo do Taboão com as Linhas municipais de ônibus na região de Campo Limpo e intermunicipais nas regiões de Taboão da Serra, Embu e Itapecerica da Serra.

Reduções:

- ✓ Poluentes atmosféricos: 3 mil toneladas/ano;
- ✓ Gases de efeito estufa: 26 mil toneladas/ano;
- ✓ Consumo de combustível: 16 milhões de litros/ano.

O Empreendimento em números

Extensão (m)	2.328,8
Estações (un)	2
Pátio de Manutenção (un)	0
Demandas futuras (pass/dia)	952.800
Material Rodante (trems)	-
Headway Previsto (s)	-

Destaques tecnológicos

- ✓ O sistema de sinalização e controle é baseado em comunicações via rádio digital (CBTC), permitindo a redução nos intervalos entre os trens e aumentando o conforto dos usuários;
- ✓ Operação automática de trens, sem a presença de condutores (Driverless);
- ✓ Trens com câmeras (monitoramento), ar condicionado e passagem livre entre os carros;
- ✓ Portas de plataforma que se abrirão somente no momento do embarque e desembarque aumentando a segurança dos usuários;
- ✓ Amortecedores ou apoios elastoméricos na construção da via de passagem dos trens para atenuar as vibrações e ruídos originados da circulação dos trens.

Fase do Empreendimento

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
Concepção	Desenvolvimento	Implantação	Encerramento

Fase 2

Em face do cenário de restrição orçamentária vigente, as propostas que demandariam significativa participação pecuniária do Estado, inclusive com aporte de recursos nos próximos anos, tiveram seu arquivamento recomendado – Ata da 68ª reunião ordinária do Conselho Gestor do Programa Estadual de Parceria Pública Privada, 03 de setembro de 2015.



Benefícios

Desenvolvimento das regiões ao longo da linha, permitindo o acesso dos moradores de toda a cidade aos serviços oferecidos nos centros empresariais localizados no Largo Treze, avenidas Santo Amaro, Vereador José Diniz, Roque Petroni Jr, Morumbi e Marginal Pinheiros e os centros comerciais de Moema, Ibirapuera, Vila Clementino e Vila Mariana.

Facilidade de acesso a complexos hospitalares como Santa Casa de Misericórdia de Santo Amaro, Hospital Alvorada, Hospital do Servidor Público Estadual, Hospital Edmundo Vasconcelos, Hospital de Rim e Hipertensão, Maternidade do Amparo Maternal, Hospital São Paulo, Hospital Santa Cruz, Hospital Sepaco e centros especializados para tratamentos como AACD, APAE e Lar Escola São Francisco que serão providos de transporte com acessibilidade e rapidez.

As previsões de demanda indicam que esta linha não será pendular, apresentando carregamentos constantes nos dois sentidos, o que comprova sua utilidade para a rede.

Reduções:

- ✓ Poluentes atmosféricos: 1,6 mil toneladas/ano;
- ✓ Gases de efeito estufa: 117,9 mil toneladas/ano;
- ✓ Consumo de combustível: 57,7 milhões de litros/ano;
- ✓ Tempo de viagem (Bairros de Capão Redondo - Chácara Klabin) de 100 para aproximadamente 34 minutos.

Integrações

Estação	Sistema de Transporte
Capão Redondo	EMTU e SPTrans
Campo Limpo	EMTU
Santo Amaro	CPTM – Linha 9-Esmralda
Largo Treze	SPTrans
Campo Belo	Monotrilho – Linha 17-Ouro Metrô – Linha 19-Celeste
Santa Cruz	Metrô – Linha 1-Azul
Chácara Klabin	Metrô – Linha 2-Verde
Moema	Linha 20

Inovações tecnológicas

- ✓ O sistema de sinalização e controle será baseado em comunicações via rádio digital (CBTC), permitindo a redução nos intervalos entre os trens e aumentando o conforto dos usuários;
- ✓ Portas de plataforma que se abrirão somente no momento do embarque e desembarque aumentando a segurança dos usuários;
- ✓ Para atenuar as vibrações e ruídos oriundos da circulação dos trens e minimizar o incômodo aos habitantes e usuários dos imóveis da região serão utilizados amortecedores ou apoios elastoméricos na construção da via de passagem dos trens;
- ✓ Os novos trens e os trens da frota atual serão equipados com câmeras no interior dos carros, sistema de gravação de imagens e ar refrigerado.

Fase do Empreendimento

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
Concepção	Desenvolvimento	Implantação	Encerramento
			Fase 4
			✓ Largo Treze – Adolfo Pinheiro.....02/08/14
			✓ Adolfo Pinheiro – Brooklin..... 06/09/17
			✓ Brooklin – Eucaliptos..... 02/03/18
			✓ Eucaliptos – Moema 05/04/18
		Fase 3	Moema – Chácara Klabin

O Empreendimento Trecho Largo Treze-Chácara Klabin em números

Extensão (m)	11.513
Estações (un)	11
Pátio de Manutenção (un)	1
Demanda futura 2020 (pass/dia)*	855.420
Material Rodante	+26
Headway Previsto (s)	75 (projeto)
Avanço Físico (%)	95,8

Estação Campo Belo



Salas Técnicas: Contrapiso em execução

Estacionamento de trens Servidor



Parque das Bicicletas: Liberado para a PMSP

Estação AACD-Servidor



Mezanino: Implantação dos sistemas

Estação Hospital São Paulo



Acesso Sul: Vista geral

Estação Santa Cruz



Mezanino Superior: Implantação dos sistemas

Estação Chácara Klabin



Plataformas: Fase final de acabamento

Pátio Guido Caloi



Viário em execução.

Fornecimento dos 26 trens



Trens da frota P e F estacionados no Bloco A do Pátio Guido Caloi.

Via Permanente – Lote 7



Trecho Hospital São Paulo – Santa Cruz: Concluída via permanente

Benefícios

Com a extensão até o Jardim Ângela, haverá novas articulações de deslocamentos em direção à região central da cidade de São Paulo.

O Corredor M'Boi Mirim (SPTrans) terá significativa redução do volume de ônibus podendo passar a uma operação mais cômoda e compatível com a capacidade do corredor.

Será oferecido ao usuário regularidade no tempo de viagem, intervalo reduzido entre trens, conforto, segurança e flexibilidade de destinos pela integração com a rede metroferroviária.

Reduções:

- ✓ Poluentes atmosféricos: 2,8 mil toneladas/ano
- ✓ Gases de efeito estufa: 29,6 mil toneladas/ano
- ✓ Consumo de combustível: 21 milhões de litros/ano
- ✓ Tempos de viagem dos usuários: 2/3 do tempo.

Integrações

Estação	Sistema de Transporte
Capão Redondo	EMTU e SPTrans
Jardim Ângela	SPTrans

O Empreendimento em números

Extensão (m)	4.926
Estações (un)	3
Pátio de Manutenção (un)	0
Demandas futuras	978.280
Material Rodante (trens)	20
Headway Previsto (s)	96

Destaques tecnológicos

- ✓ O sistema de sinalização e controle será baseado em comunicações via rádio digital (CBTC), permitindo a redução nos intervalos entre os trens e aumentando o conforto dos usuários;
- ✓ Portas de plataforma que se abrirão somente no momento do embarque e desembarque aumentando a segurança dos usuários;
- ✓ Para atenuar as vibrações e ruídos oriundos da circulação dos trens e minimizar o incômodo aos habitantes e usuários dos imóveis da região serão utilizados amortecedores ou apoios elastoméricos na construção da via de passagem dos trens;
- ✓ Os novos trens serão equipados com câmeras no interior dos carros, sistema de gravação de imagens e ar refrigerado.

Fase do Empreendimento

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
Concepção	Desenvolvimento	Implantação	Encerramento

Fase 2

Em face do cenário de restrição orçamentária vigente, as propostas que demandariam significativa participação pecuniária do Estado, inclusive com aporte de recursos nos próximos anos, tiveram seu arquivamento recomendado – Ata da 68ª reunião ordinária do Conselho Gestor do Programa Estadual de Parceria Pública Privada, 03 de setembro de 2015.

Benefícios

O sistema possibilitará a conexão de bairros populosos, como São Mateus, à região central da cidade de São Paulo por meio das novas integrações. Apresenta uma inserção urbana mais adequada, com menor volume de desapropriações por alocar-se no eixo das avenidas. A implantação do sistema necessita apenas de áreas adicionais nos acessos às estações, liberando o sistema viário para os demais veículos.

O sistema monotrilho é mais amigável ao meio ambiente, pois utiliza tração elétrica (não emite gases), pneus (baixo nível de ruído) e estruturas delgadas e leves.

Reduções:

- ✓ Poluentes atmosféricos: 1,5 mil toneladas/ano;
- ✓ Gases de efeito estufa: 106,7 mil toneladas/ano;
- ✓ Consumo de combustível: 52 milhões de litros/ano;
- ✓ Tempo de viagem, de São Mateus à região central: redução de 74 para aproximadamente 40 minutos.

Interações

Estação	Sistema de Transporte
Vila Prudente	Metrô - Linha 2-Verde SPTTrans - Expresso Tiradentes - Parque D. Pedro II - Vila Prudente
São Mateus	EMTU - Corredor Intermodal São Mateus - Jabaquara

Inovações tecnológicas

- ✓ O Sistema Monotrilho de média capacidade é uma tecnologia pioneira no Brasil. Neste sistema de transporte, a composição circulará em via elevada (entre 12 e 15 metros de altura, dependendo do trecho);

- ✓ O sistema de sinalização e controle ferroviário será baseado em comunicações via rádio digital (CBTC – *Communication Based Train Control*);
- ✓ Operação automática de trens, sem a presença de condutores (*Driverless*);
- ✓ Portas de plataforma para segurança dos usuários;
- ✓ Os trens serão equipados com câmeras no interior dos carros, gravação de imagens, passagem livre entre carros e ar-condicionado.

Fase do Empreendimento

Fase 1 <i>Concepção</i>	Fase 2 <i>Desenvolvimento</i>	Fase 3 <i>Implantação</i>	Fase 4 <i>Encerramento</i>
		Fase 4 <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trecho Vila Prudente – Oratório – 26/10/16 ✓ Trecho Oratório (exclusive) – Vila União – 06/04/18 	
		Fase 3 <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trecho Vila União (exclusive) – Jardim Planalto ✓ Trecho Jardim Planalto (exclusive) – São Mateus ✓ São Mateus-Jardim Colonial 	

O Empreendimento Trecho Vila Prudente – Jd. Colonial em números

Extensão (m)	15.335
Estações (un.)	11
Pátio de Manutenção (un.)	1
Demandas futuras - 2021 (pass./dia)	405.460
Material Rodante (trens)	27
Headway Previsto (s)	132
Avanço Físico (%)	88,7

Estação Jardim Planalto

Execução de arremates no acabamento do Acesso Sul.

Estação Fazenda da Juta

Execução do piso de granito do hall inferior do Acesso Sul.

Terminais de Ônibus Vila Prudente

Acesso Sul

Estação Sapopemba

Execução da regularização da escada do Acesso Norte.

Estação São Mateus

Execução do acabamento do Edifício Técnico Operacional.

Subestação Primária São Lucas

Montagem das seccionadoras e para-raios de entrada.

Material Rodante



Trem em operação chegando na Estação Vila União.

Benefícios

Demandas transportadas: contribui para a redução do transporte individual.

Economia de tempo: permite outras e novas articulações de deslocamento.

Menos desapropriações: basicamente áreas para acesso às estações, preservando o sistema viário para os demais veículos.

Amigável ao meio ambiente pela utilização de tração elétrica (não emite gases), pneus (baixo nível de ruído) e estruturas civis delgadas e leves.

Previsões de demanda indicam linha não pendular, apresentando carregamentos constantes nos dois sentidos.

Reduções:

- ✓ Poluentes atmosféricos: 601 toneladas/ano;
- ✓ Gases de efeito estufa: 43,3 mil toneladas/ano;
- ✓ Consumo de combustível: 21,1 milhões de litros/ano;

Integrações

Estação	Sistema de Transporte
Congonhas	Aeroporto
Ver. José Diniz	SPTrans
Campo Belo	Metrô – Linha 5-Lilás SPTrans
Chucri Zaidan	SPTrans
Morumbi	CPTM – Linha 9-Esmeralda

Inovações Tecnológicas

- ✓ Sistema Monotrilho, tecnologia pioneira no Brasil, circulará em via elevada;
- ✓ Sistema de sinalização e controle baseado em comunicações via rádio digital (CBTC), permite redução nos intervalos entre trens e aumento do conforto dos usuários;
- ✓ Portas de plataforma impedindo acesso de passageiros à via abrirão somente no embarque e desembarque;
- ✓ Operação automática de trens, sem a presença de condutores (Driverless);
- ✓ Bilheterias blindadas para maior segurança na venda de bilhetes;
- ✓ Câmeras no interior dos carros, gravação de imagens, passagem livre entre carros e ar-condicionado.

Fase do Empreendimento

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
Concepção	Desenvolvimento	Implantação	Encerramento

Fase 3 Jd. Aeroporto / Congonhas – Morumbi (CPTM)

Os Empreendimentos: Trecho 1 – Jd. Aeroporto-Congonhas-Morumbi (CPTM)

Extensão (m)	7.720
Estações (un)	8
Pátio de Manutenção (un)	1
Demandas futura 2020 (pass/dia)	184.710
Material Rodante (trens)	14
Headway Previsto (s)	150
Avanço Físico (%)	55,4

Trecho de via

Lançamento da passagem de emergência.

Estação Congonhas

Túnel de interligação da Linha 5-Lilás.

Estação Vereador José Diniz

Montagem da estrutura metálica do acesso da Estação.

Estação Jardim Aeroporto

Edifício Operacional e Corpo da Estação (esta estação possui plataformas laterais) – Obra Bruta concluída.

Estação Brooklin Paulista

Instalação do bandejamento

Estação Campo Belo

Trecho da Interligação Linha 17 x Linha 5

Estação Vila Cordeiro



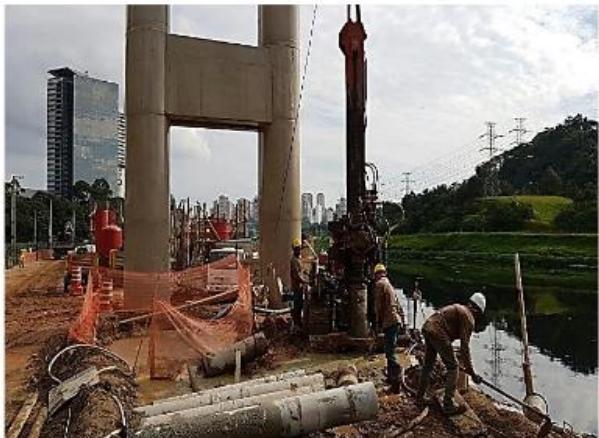
Execução do bandejamento de cabos

Estação Chucri Zaidan



Corpo da Estação

Estação Morumbi/CPTM



Execução das fundações da Estação.

Pátio Água Espraiada



Execução da laje sobre o piscinão.

Modernização de 98 trens – Linha 1-Azul e Linha 3-Vermelha



Linha 1 - Azul



Linha 3 - Vermelha

Benefícios

- ✓ Aumento da disponibilidade, melhoria das condições ambientais e de comunicação visual no salão de passageiros, eliminação dos equipamentos e componentes em obsolescência, maior facilidade de limpeza, melhor atendimento à pessoa portadora de deficiência.
- ✓ Inovações nos sistemas de ar refrigerado, portas, tração e frenagem elétrica, CFTV embarcado, detecção de incêndio, alimentação elétrica auxiliar, *data bus* e gerenciador de comunicações.

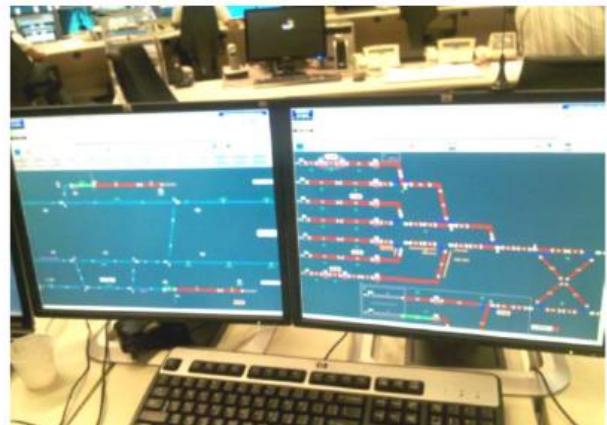
Informações Relevantes

- ✓ Consórcio MODERTREM: um trem em modernização na fábrica com entrega prevista para o 1º semestre/2018.
- ✓ Consórcio BTT: um trem em modernização na fábrica, sendo a entrega prevista para o 2º semestre/2018.

Modernização dos Sistemas de Sinalização e Telecomunicações Linhas 1, 2 e 3



Equipamentos na via



Painel de controle de tráfego

Benefícios

- ✓ Possibilitar a inserção de mais trens nas linhas 1, 2 e 3 de forma a reduzir o intervalo entre trens para proporcionar mais conforto aos usuários e aumentar a oferta de lugares;
- ✓ Aumentar a velocidade média dos trens nas linhas, reduzindo o tempo de viagem;
- ✓ Reduzir a energia consumida pelos trens em função de controle mais efetivo de sua movimentação;
- ✓ Os sistemas de telecomunicações viabilizarão comunicações audiovisuais precisas em tempo real de forma que qualquer anomalia, emergência ou avisos institucionais poderão ser difundidos imediatamente aos usuários e funcionários, além de maior eficiência e segurança nas comunicações de dados para todos os sistemas.

Características do Contrato

- ✓ Implantação da Sinalização com a tecnologia CBTC (Communication Based Train Control);
- ✓ Implantação do Sistema de transmissão digital utilizando fibras ópticas;
- ✓ Implantação do Sistema de Transmissão em tempo real de imagens das câmeras internas do trem para o CCO e das estações para o trem;
- ✓ Implantação de Painéis Multimídia para informar as horas e as mensagens operacionais e institucionais.