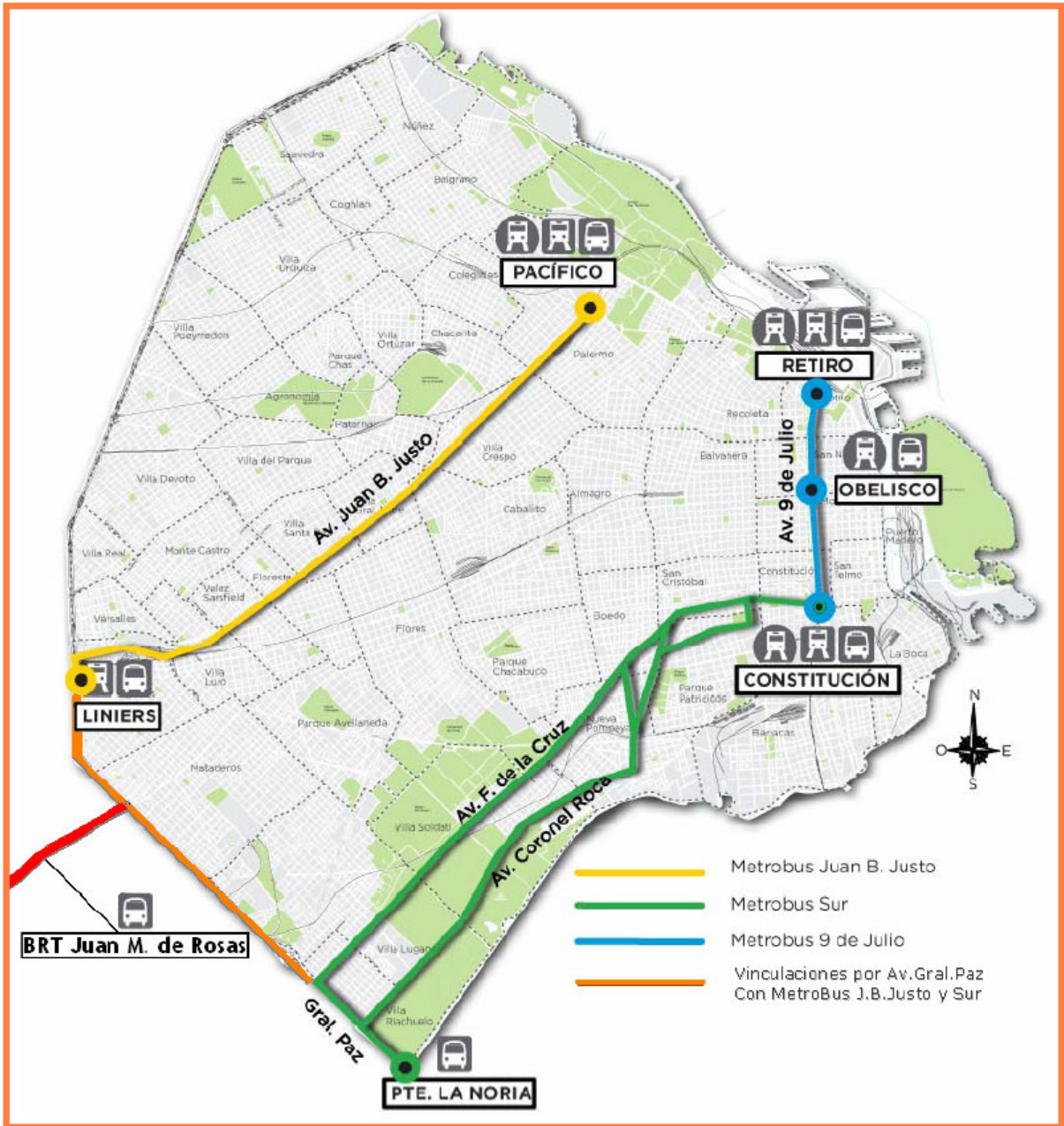


CORREDOR DEL SUDOESTE – BRT JUAN MANUEL DE ROSAS

**TRANSPORTE RÁPIDO POR AUTOBÚS EN AV. JUAN MANUEL DE ROSAS – RN 3
DELEGACIÓN SUR KM 33,3 (LM) – AV. GRAL. PAZ (CABA)**



1. OBJETIVOS

- ✓ Preferenciar el desarrollo de las áreas con carencia o déficit de infraestructura de transporte público.
- ✓ Optimizar un sistema de transporte público masivo que coincida plenamente con los patrones de movilidad del área de intervención, integrándola al resto del sistema de transporte del AMBA.
- ✓ Integrar el Eje Sudoeste y sus nodos concentradores (FCGR-Est. San Justo, FCGB, cruce con RP4, cruce con RP 21 – Kilómetro 29 – Est. Independencia) a la red de Transporte Público Masivo del AMBA
- ✓ Beneficiar a uno de los ejes urbanos de mayor pobreza y dotado de menor infraestructura urbana.
- ✓ Acortar los tiempos de viaje en transporte público colectivo en la RN3.
- ✓ Otorgar ventajas competitivas al transporte público regular frente a las numerosas alternativas irregulares e ilegales que están presentes en La Matanza (líneas de colectivos “truchas”, combis y remises sin habilitación, etc.).

2. CONTEXTO. MARCO URBANO

Con el desarrollo del proyecto aquí presentado, se procura la creación de una alternativa de movilidad en los primeros dos cordones del AMBA, que permita una variante de transporte rápida, segura, accesible y dinamice la región de influencia, revalorizándola urbanística e inmobiliariamente, así como propendiendo a la integración territorial y equidad geográfica. A la región metropolitana de Buenos Aires se la puede dividir en 3 coronas concéntricas a la propia Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), según se presenta en la siguiente figura:

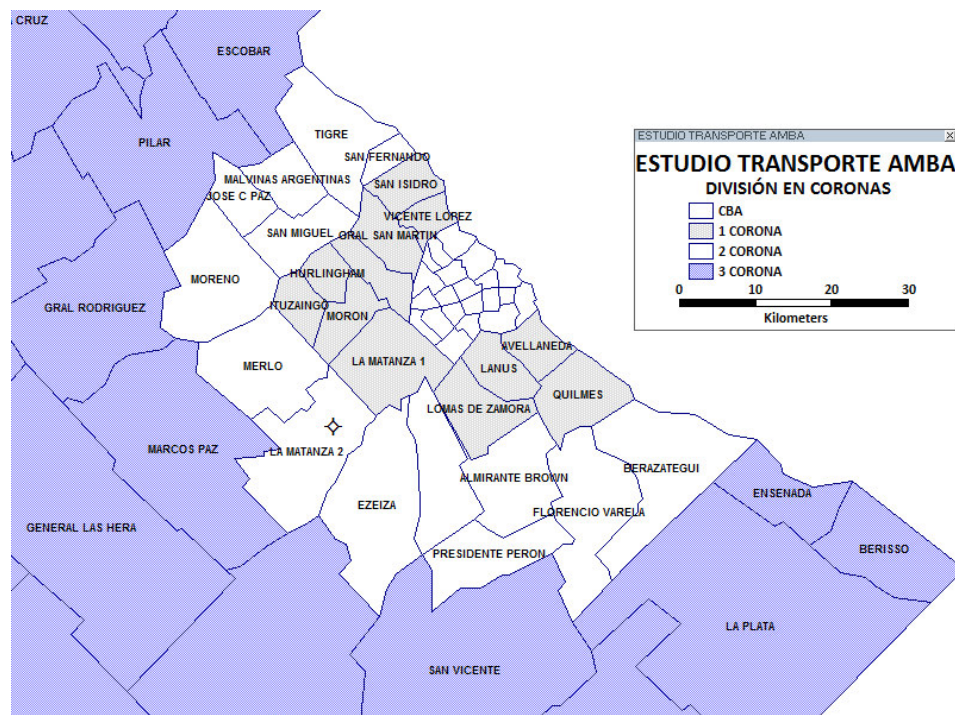


Imagen 2. Mapa del AMBA reducido y división en coronas.

La distancia desde el centro de la CABA a la 1ª corona es, en promedio, de 17 km. La distancia media desde el mismo centro a la 2ª corona se aproxima a los 28 km.

Del estudio de resultados de las dos grandes encuestas de movilidad realizadas en la región (INTRUPUBA y ENMODO) surgen las siguientes conclusiones principales:

- Los viajes entre la 1ª corona y la CABA suponen el 70% de la totalidad de los viajes interjurisdiccionales en el AMBA.
- El colectivo absorbe el 70% de los viajes desde la 1ª Corona a la CABA, mientras que el modo ferroviario absorbe el 60% de los viajes desde la 2ª corona a la CABA.

De lo anterior se concluye que la población de la 2ª corona no sólo produce muchos menos viajes hacia la CABA (el remanente aproximado al 30%), sino que los mismos dependen en gran medida de la existencia de infraestructura ferroviaria; son cautivos del tren.

Las zonas de la 2ª corona del AMBA que no están vinculadas a la CABA por vía ferroviaria se ven postergadas en su acceso territorial. Un viaje en colectivo desde el segundo cordón del conurbano se mide en horas, con distancias que promedian los 25 km y utilizando, generalmente, trasbordos.

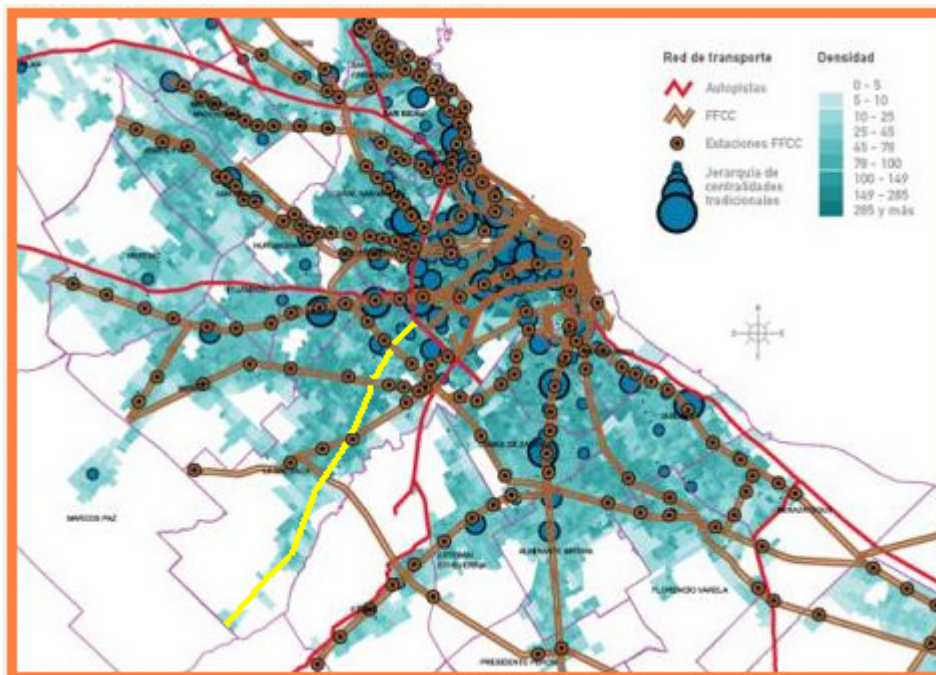


Imagen 3. Vectores de transporte en el AMBA (FFCC con sus estaciones y autopistas). Puede observarse que el trazado de la RN 3 no se encuentra acompañado por ningún desarrollo vectorial, y tan sólo se presente atravesado –y con sus estaciones incluso algo apartadas del arterial¹– por el FC Belgrano Sur y por el Ramal Haedo-Témperley del FC Roca.

¹ Estación San Justo (FCGR:Ramal Haedo-Témperley) a 750 mts., Estación Isidro Casanova (FCGBS) a 250 mts., Estaciones Laferrere y González Catán (FCGBS) a 3 km cada una.

Un ejemplo paradigmático de esta situación de mala conectividad de transporte entre la primera / segunda corona (especialmente esta última) y la CABA es el Corredor “Sudoeste” (en amarillo, en la imagen superior), que discurre exclusivamente por el extenso y populoso Partido de La Matanza (1,8 millones de habitantes, 5.441 hab/km²). Otros corredores con problemática similar son: el corredor en torno a la traza del antiguo ferrocarril provincial P1, el correspondiente a la traza del Camino Negro (Avenida Perón en el partido de Lomas de Zamora); y por supuesto, la ausencia de corredores circunvalares o de vinculación periférica, a excepción del ramal del FCGR Haedo-Témperley-Bosques-Va. Elisa².

El emplazamiento del BRT Juan Manuel de Rosas se desarrollará dentro del área urbana del partido de La Matanza, sobre el trazado de la RN3, partiendo desde su intersección con la Av. General Paz, punto en el cual la Av. Juan Bautista Alberdi –según su denominación en la CABA- pasa a denominarse Brigadier General Juan Manuel de Rosas³. Esta vía, desde Virrey del Pino y hasta Isidro Casanova –en sentido a CABA- tiene tres carriles por sentido con colectoras a cada lado y, en muchos sectores, tiene una amplia zona de camino que se reduce a medida que se acerca a San Justo. Desde Isidro Casanova y hasta la intersección con Av. General Paz, la Av. Brigadier General Juan Manuel de Rosas posee un ancho que, si bien en muchos tramos no se encuentra señalizado, conserva la dimensión característica del resto de la traza, a excepción de las colectoras, siendo una avenida con todas las propiedades de una arteria inserta en un ejido urbano de alta densidad, medianamente semaforizada, y con un nivel comercial denso.

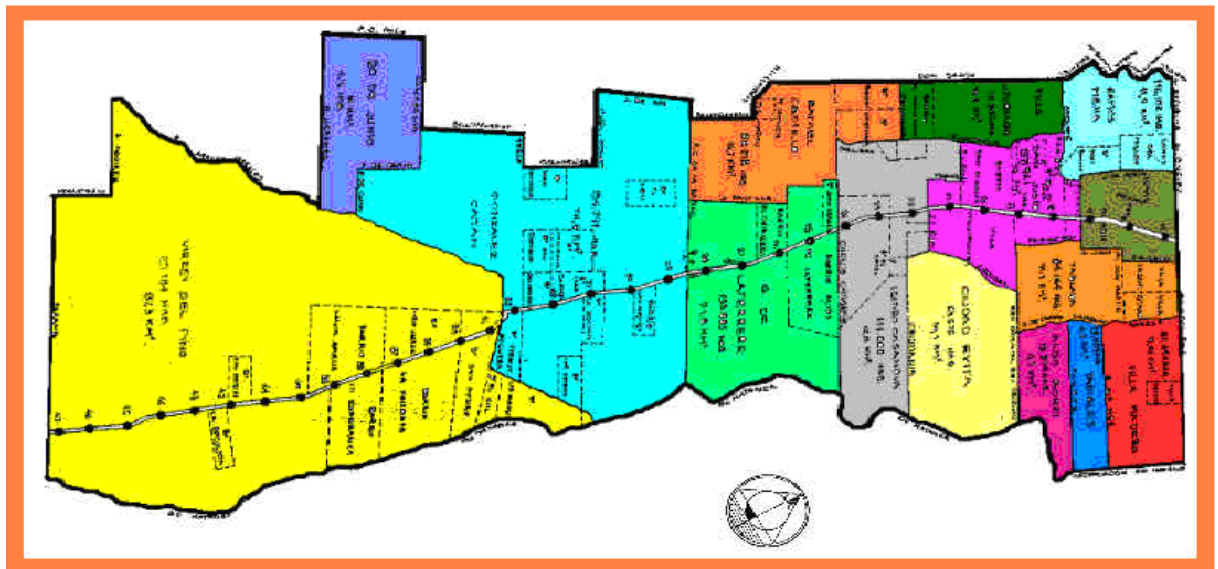


Imagen 4. La RN 3 (Av. Juan Manuel de Rosas) como columna vertebral de La Matanza.

² Es por ello que esta Agencia Provincial de Transporte también tiene proyectado el desarrollo de un sistema BRT por la Ruta Provincial 4 – Camino de Cintura, en dos secciones, una Norte y otra Sur, ambas a partir de la localidad de Morón.

³ Por Ley N° 26.805 de fecha 28 de noviembre de 2012, la RN3, hasta el Km 963,160 (límite Sur de la Provincia de Buenos Aires), se denomina “Brigadier General Juan Manuel de Rosas”.

A fines de la década pasada, la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD llevó adelante la ampliación de la traza del segundo cordón, teniendo en consideración que la RN3 en análisis había quedado desactualizada en lo que atiene al crecimiento exponencial del entorno urbano. Actualmente, como se dijo, la misma es una autovía de tres carriles por sentido y con colectora. En la ampliación de la traza, no se previó la integración del transporte público masivo, a pesar de tratarse de un eje que atraviesa el partido más poblado del Gran Buenos Aires y que carece de medios de movilidad de amplia capacidad que lo conecten con partidos vecinos, dentro de su propia superficie y con la CABA.

Con base en lo descrito precedentemente, es que resulta factible y conveniente la incorporación de un BRT⁴ en el trazado, de acuerdo con las características físicas del corredor y la demanda estimada, lo que garantiza su viabilidad y sustentabilidad a largo plazo. Asimismo, el impacto de la obra tiene influencia en la zona sudoeste del conurbano bonaerense y en todas aquellas localidades que conectan vía transporte público carretero con la intersección de la RN3 y RP4 – rotonda de San Justo- tomando en consideración que las localidades del partido de La Matanza, cuyos usuarios confluirían en el BRT, se sirven mayoritariamente del transporte automotor de pasajeros.



Imagen 5. Puente peatonal del Km 32 de la RN 3, y a continuación, la Delegación Municipal Sur (González Catán). A partir de aquí y hacia Virrey del Pino, se juzga por ahora innecesario el establecimiento de un sistema BRT, puesto que la densidad de tránsito presente no obstaculiza el normal y célere desenvolvimiento de los servicios de transporte.

El Corredor Juan Manuel de Rosas tiene una terminal extrema sudoeste en la localidad de GONZÁLEZ CATÁN (RN 3 Km 33,3: 500 mts. más adelante de la Delegación Región Descentralizada 2/Sur de la Municipalidad de La Matanza -*vid.* Imagen 5- y abarcando por tanto la terminal de la Línea 86 y la parada “El Pastito”), y finaliza en la AV. GRAL. PAZ (CABA). Desde allí, las posibilidades de conexión con los principales Centros de Transferencia se canalizan por la mencionada arteria de circunvalación: hasta Liniers donde empalma con las autopistas AU6 y Perito Moreno (que asimismo ofrece

⁴ Hemos de utilizar el acrónimo en inglés por su difusión pública (*Bus Rapid Transit*), que alude a un sistema de transporte con infraestructura generalmente axial con segregación de vías, estaciones jerarquizadas, semaforización independiente (cuando no, inteligente) y generalmente homogeneidad técnica y mecánica en el parque móvil, intensidad de frecuencias, etc. En castellano se ha intentado desde la UITP el empleo de la denominación “Transporte Rápido por Autobús (TRA)”, aunque sin mayor inserción general.

alternativa rápida hasta Constitución⁵); hasta Plaza de los Virreyes (a donde se accede tanto por Liniers como por la AU Dellepiane⁶) y otras dos, de conectividad entre BRTs, continuando por el *Metrobús Sur* hasta Constitución (es decir, un trayecto total de 35 km) o por el *Metrobús Juan B. Justo* hasta Pacífico (barrio de Palermo, CABA, trayecto total de 34 km)⁷.



Imagen 6. Corredor del Sudoeste (Av. Juan Manuel de Rosas) y Corredor P 1 (ex Ferrocarril Provincial), dos de los vectores de movilidad metropolitana pendientes de atención.

⁵ Véase la Imagen 7.

⁶ Véase la Imagen 8.

⁷ Véase la Imagen 1, al comienzo de este trabajo.

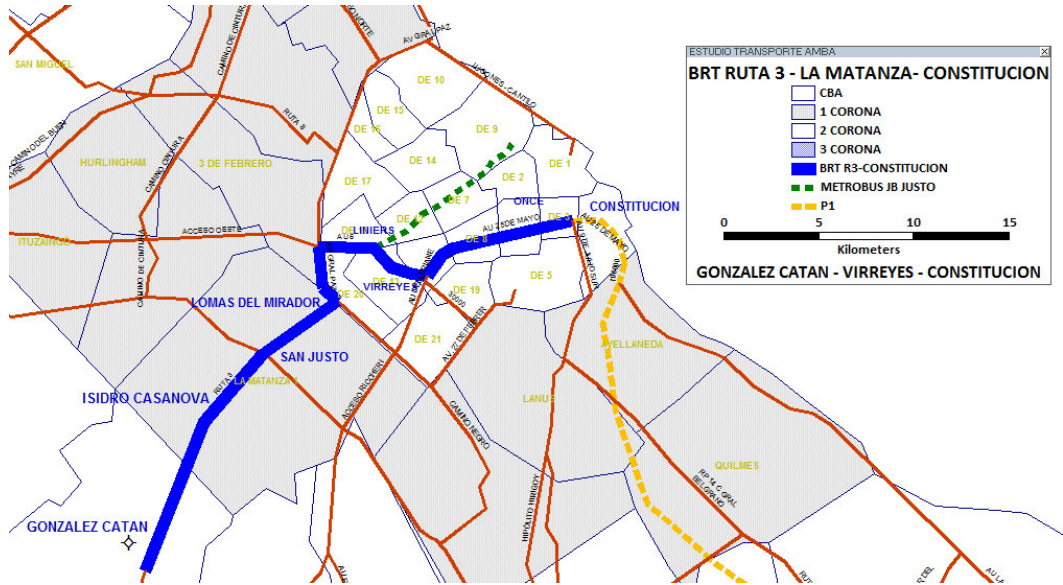


Imagen 7. Rapibús Juan Manuel de Rosas y alternativa de conexión con Constitución a través de vías rápidas (autopistas), por Liniers.

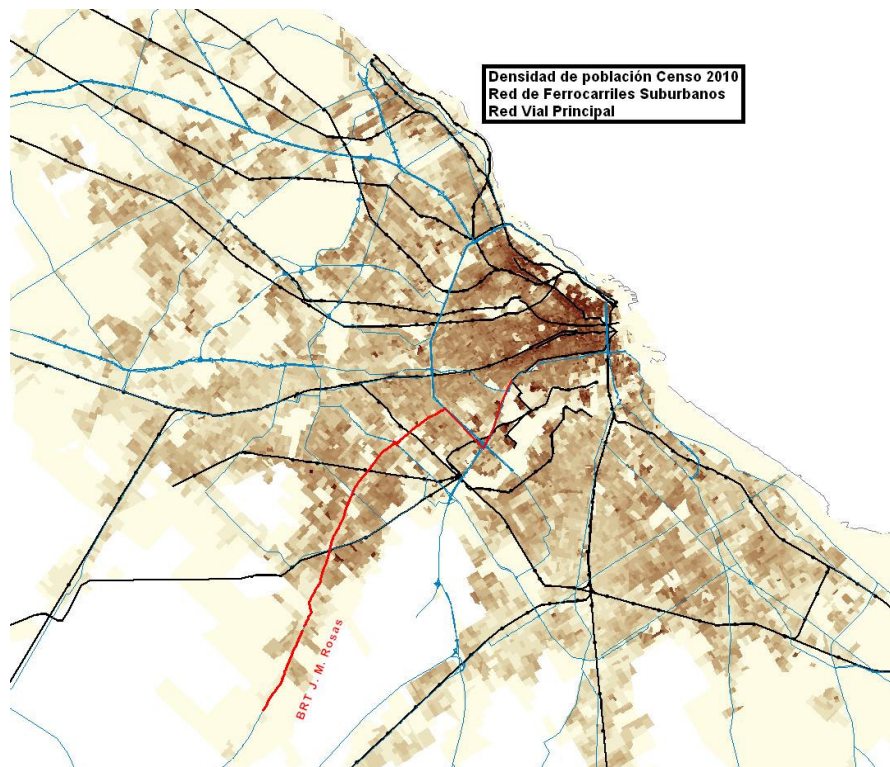


Imagen 8. Densidad poblacional Censo 2010 – red de FFCC suburbanos y red vial principal. En rojo, el Rapibús J. M. de Rosas y su alternativa de continuación por Gral. Paz-AU Dellepiane

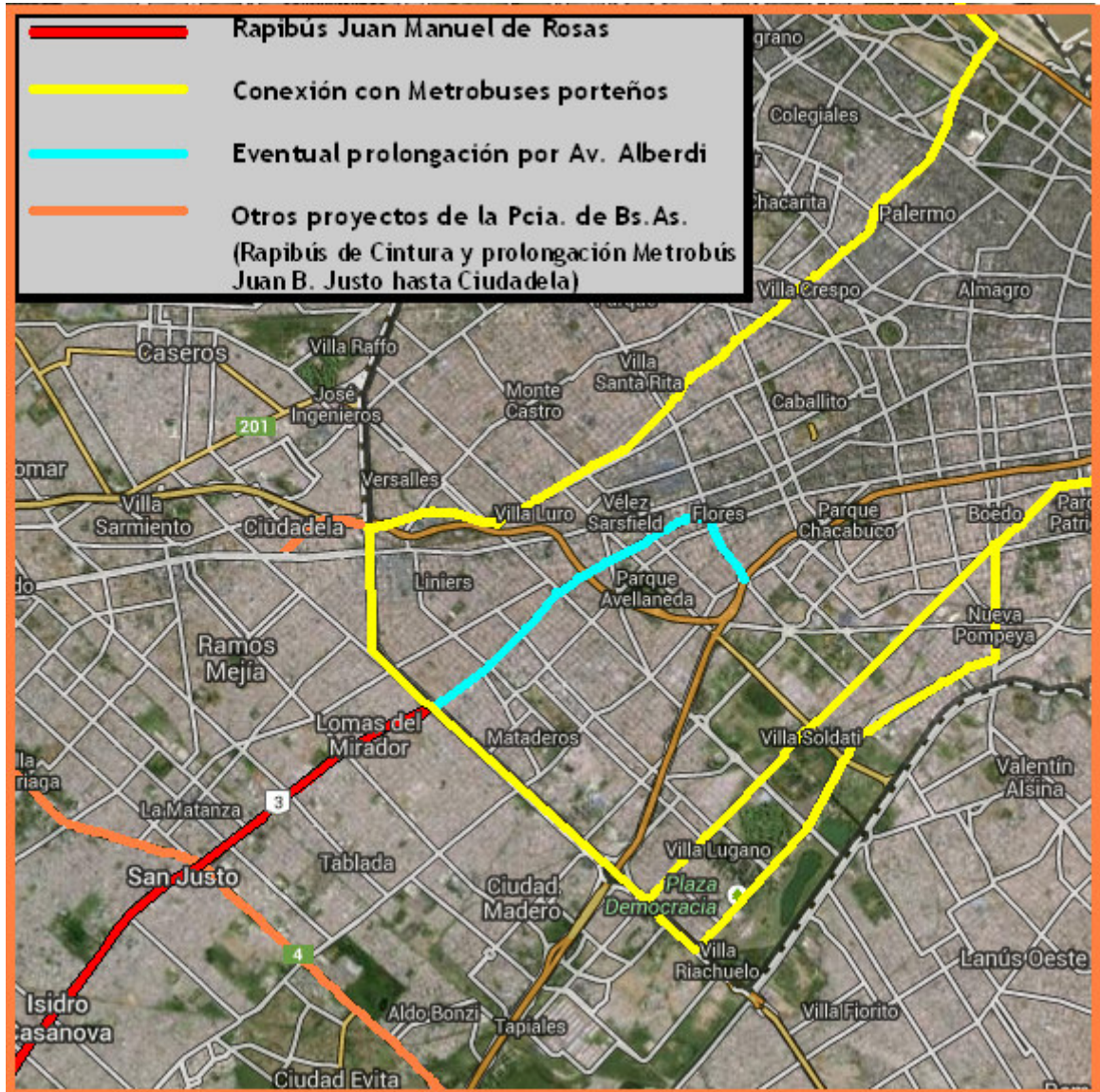


Imagen 9. Vinculaciones del Rapibús Juan Manuel de Rosas con los sistemas BRT del AMBA (presentes y proyectados).

3. TRANSPORTE RÁPIDO POR AUTOBÚS – Bus Rapid Transit (BRT). GENERALIDADES

3.1. Principales componentes de un sistema BRT⁸:

3.1.1. Vías de circulación. La teoría las califica por su función: “Definen por dónde los vehículos pueden circular, en general presentan un corredor exclusivo preferencial (demarcado o separado físicamente), aunque pueden circular por vías comunes con el tránsito general”⁹.

En el caso del presente proyecto (como se verá *infra*), las vías de circulación guardarán una segregación total respecto de los carriles destinados al tránsito privado, a través de su sobreelevación por 20cm en relación con el resto de la carpeta asfáltica (véase el primer renglón presupuestario y el desagregado anexo) y los “separadores tipo cordón suave con la calzada” (ítem 4º del Presupuesto).



Como puede apreciarse en el perfil-base, correspondiente a una sección con un ancho entre cordones de 17 a 18 metros, y que permite por tanto la coexistencia de dos carriles por sentido para el tránsito privado y una vía segregada axial de doble sentido para el modo BRT, esta última se dispone sobre una plataforma sobreelevada, especialmente resistente al peso de los vehículos y a las exigencias de las aceleradas y los frenados.

3.1.2. Estaciones. “Su diseño arquitectónico contribuye a la identificación del sistema, pueden situarse a nivel o sobreelevadas a fin de facilitar el acceso al ómnibus. La ubicación de las mismas tiene impacto sobre los usos del suelo y constituyen nodos de desarrollo. La

⁸ Se aborda un sistema BRT exclusivamente infraestructural (sin parque móvil propio), a la manera del Metrobús porteño, que equivale a la categoría *bronce* dentro de la conceptualización internacional, aunque podría elevarse a *plata* si contara con sistema de tráfico inteligente (ITS) y con un programa de progresiva uniformización de parque, elementos ambos que se pretende incorporar en el presente proyecto.

⁹ Informe AC&A para CFI-Provincia de Buenos Aires, abril 2008, Tomo I, pág. 62.

separación de las mismas se encuentra en general entre 600 m y 1.800 m para zonas urbana y sub-urbana respectivamente”¹⁰.

Según se consigna más adelante en el Presupuesto, coexistirán a lo largo del recorrido dos tipos de estaciones: estaciones tipo apeadero y estaciones tipo “Punto Seguro”, tratándose éstas últimas de la aplicación al presente caso de un proyecto de desarrollo de esta AGENCIA PROVINCIAL DE TRANSPORTE – DIRECCIÓN PROVINCIAL DE PLANIFICACIÓN DEL TRANSPORTE Y TRÁNSITO – ya puesto en ejecución en el complejo Facultad de Humanidades-Facultad de Psicología de la UNLP (122 y 51, ciudad de La Plata); y que involucra una oficina policial permanente, un sistema de video-vigilancia urbana, puesto de recargo del SUBE, cajero automático, climatización y servicios sociales y comerciales asociados, en un espacio conceptualizado como *micro-estación barrial*.

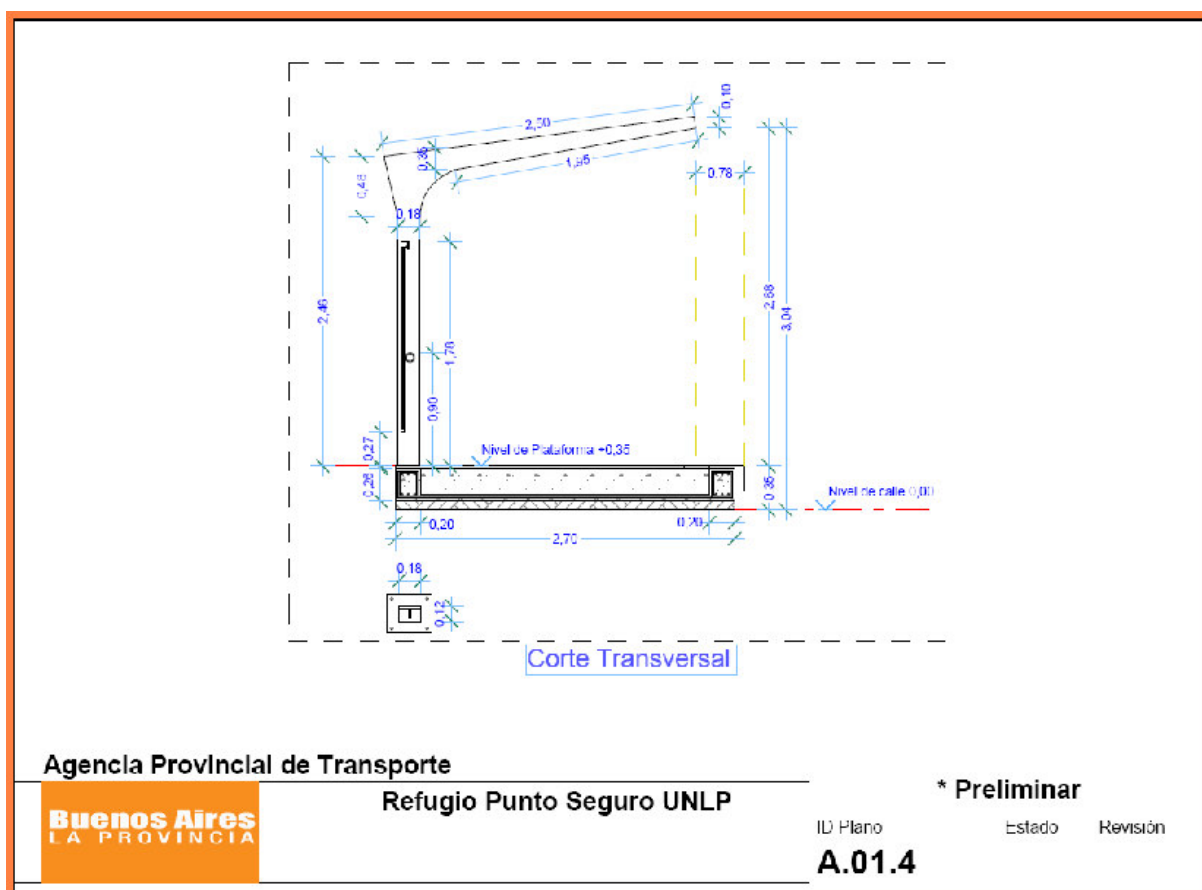


Imagen 11. Corte transversal del modelo de estación tipo apeadero desarrollado por esta Agencia Provincial de Transporte.

3.1.3. Zonas de escape y de sobrepaso. Para evitar los inconvenientes que ocasionan a la fluidez, puntualidad y frecuencia del sistema las averías o eventuales accidentes de las

¹⁰ *Ibidem*, pág. 63.

unidades de transporte público, el esquema de vías segregadas debe posibilitar alternativas de escape o de sobrepaso, siendo éstas las preferibles, y aquéllas (que involucran la coexistencia en un mismo espacio y por una breve distancia de los autobuses con el tránsito privado) utilizables en las zonas en las que el corredor no guarda un ancho ideal, que la teoría señala en un mínimo de 24/25 m entre cordones. Los escapes naturales se producen en los cruces con arterias que intersectan la traza atravesándola, y que por tanto tienen un empalme a nivel de la calle secundaria con los carriles exclusivos que permite la fácil salida de los vehículos de transporte hacia los carriles laterales. Empero, la distancia que puede existir entre un cruce y el siguiente, puede imponer en ciertos casos la disposición de una bajada intermedia, con rampa de suave declive que salve el descalce de 20 cm del carril exclusivo con la calzada general.

En cuanto a los sobrepasos, lo conveniente es establecerlos en las zonas de estaciones, de acuerdo a un esquema como el que se aprecia en la [Imagen 12](#) (en ese esquema se considera una disposición lateral de los andenes, aunque es probable que para el proyecto se adopte en casi todos los casos la disposición axial; ello no empece al carácter ilustrativo del ejemplo).

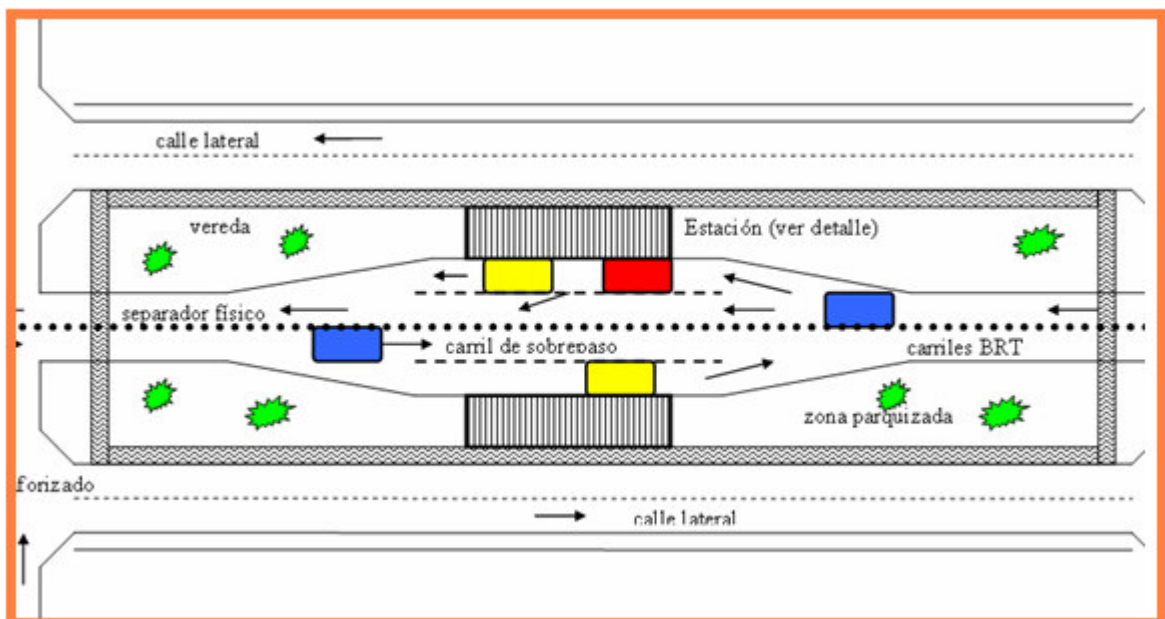


Imagen 12. Sobrepaso en estaciones con andenes laterales enfrentados.

Cuando los sobrepasos se dispongan en tramos entre estaciones (posibilidad que se acrecienta cuanto más espaciadas estén las estaciones entre sí), se procurará que en ningún caso coincida el correspondiente a un sentido con el correspondiente al del sentido opuesto, de modo tal que el ensanche del área de tránsito exclusivo para el sistema BRT no exceda nunca de los tres (3) carriles.

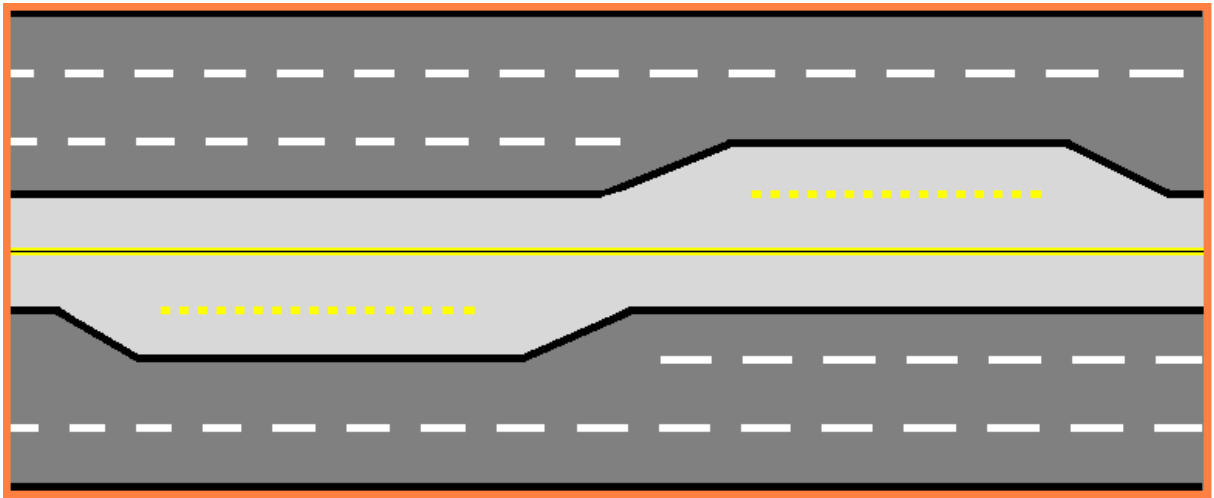


Imagen 13. Sobrepasos a medio camino, en tramos con 24/25 m de ancho.

4. ANÁLISIS DEL CORREDOR. ACCIONES

El análisis de la carga media del Corredor Sudoeste arroja importantes niveles de demanda (54 millones de pasajeros por año; 150.000 pasajeros diarios), y una muy fuerte concentración en hora pico: 22.000 pasajeros en sentido ascendente en cada una de las horas punta matutinas y lo mismo en las vespertinas en sentido descendente.

Esos datos justifican la generación de capacidades y parámetros operativos diferenciales del tipo BRT para el transporte público regular masivo que circula por la RN 3 y adyacencias, mediante la implementación de carriles segregados, y con las características y equipamiento que se detalla a continuación:

- Demarcación y jerarquización vial.
- Establecimiento de esquemas de sobrepasos.
- Sincronización de semáforos/semaforización inteligente.
- Comunicación de los equipos con un centro de control de tránsito.
- Semáforos peatonales.
- Carteles de mensaje variables para información del conductor.
- Pantallas o carteles de información al usuario del transporte público.
- Paradas de colectivos bajo la morfología apeaderos y *Puntos Seguros*.
- Señalización vertical.
- Otros equipos ITS instalados.
- Sistema de Gestión de Tránsito (*software* y Centro Operativo).

Otras medidas complementarias que se deben coordinar para maximizar el aprovechamiento de la inversión incluyen:

- Emplazamiento de estacionamientos disuasorios ubicados en proximidades de las vinculaciones más densas y activas de las arterias transversales con el Corredor Sudoeste (en las localidades de González Catán, Gregorio de Laferrere, Isidro Casanova y San Justo), que aliente a dejar el automóvil particular en el sitio y continuar en el BRT. Tarifas acorde al objetivo y con potencial incentivo con el compra de pases de transporte público (tarifa multimodal, que cubra el abono del TP y a la vez la estadía en el estacionamiento).
- Inserción urbana de estaciones de trasbordo de colectivos alimentadores al BRT y sus entornos. Integración de modos no motorizados en estaciones de trasbordo y entornos para facilitar accesos y aumentar percepción de seguridad: bicicletas, peatones. Pacificación del tránsito en nodos de actividad peatonal.
- Racionalización de recorridos colectivos para que empleen preferentemente el sistema segregado Rapibús Juan Manuel de Rosas, liberando espacio transitable de las arterias paralelas.
- Estrategias de densificación de zonas en torno al BRT – revisión zonificación, diversidad e intensidad de usos en nodos o a lo largo del corredor.



Imagen 14. Vista situación actual (Isidro Casanova) vs. BRT por vía segregada (ejemplo).

4.1. ENTORNO INFRAESTRUCTURAL ESPECÍFICO.

Como se detallara previamente, las condiciones físicas para la inserción del BRT-JMR en el corredor sudoeste son inmejorables, en virtud del espacio disponible a lo largo de casi toda la traza de la RN3. Incluso en el tramo en el que la RN3 es, propiamente, una avenida, el ancho de vereda disponible es exagerado, pudiéndose observar vehículos estacionados en las mismas sin problemas para el tránsito de los peatones. Al acercarse la RN3 a su intersección

con la Av. Gral. Paz, las veredas se reducen a proporciones normales, no así la calzada. Sin embargo, al insertarse el BRT-JMR en la traza, las paradas de colectivos existentes serán trasladadas a las estaciones ubicadas en el centro del trazado, situación que permite una reducción de las veredas de escaso impacto, en pos de recuperar el espacio cedido por la arteria al BRT.

En otro sentido, la intersección de la Av. Juan Manuel de Rosas con la RP4 –Camino de Cintura- se efectúa de un modo complejo, que deberá ser analizado por el consultor, siendo que los carriles centrales de la ruta provincial se elevan sobrenivel para atravesar la rotonda comprendida por la intersección de las colectoras de la ruta mencionada y la traza de la ruta nacional.

4.2. TRANSPORTE PÚBLICO.

El caudal de vehículos automotores para transporte público regular masivo de pasajeros en la zona es abundante tanto en su parque móvil como en la cantidad de líneas.

- ✓ De éstas, cabe consignar que las líneas nacionales que atraviesan el nodo comprendido por la Avenida General Paz, su intersección con la avenida Juan B. Alberdi/Juan Manuel de Rosas y zonas de atracción, son las identificadas con los números 8, 21, 28, 49, 55, 56, 86, 88, 96, 97, 104, 113, 165, 180 y 193.
- ✓ Asimismo, en esa misma zona urbana circulan las líneas provinciales 205, 218, 236, 237, 382, 306, 317, 320, 325, 338, 378, 382 y 406.
- ✓ Por último, circulan por la zona las líneas municipales de La Matanza, 620, 621, 622, 628, 630 y 691.

Principales Líneas atractoras representativas	Suma PAX/mensuales	Promedio/ día (miercoles)
LINEA 185	232.656	10.514
LINEA 205	41.984	1.718
LINEA 218	928.952	36.377
LINEA 284	278.540	11.857
LINEA 325	333.976	13.177
LINEA 378	1.352.072	54.219
LINEA 382	646.773	25.631
LINEA 49	284.209	11.801
LINEA 55	1.103.446	43.319
LINEA 550A	418.506	17.029
LINEA 620	3.232.666	130.889
LINEA 621	586.590	20.969
LINEA 622	767.450	30.849
LINEA 88	658.661	24.034
LINEA 96	2.546.847	102.443
	13.413.328	534.825

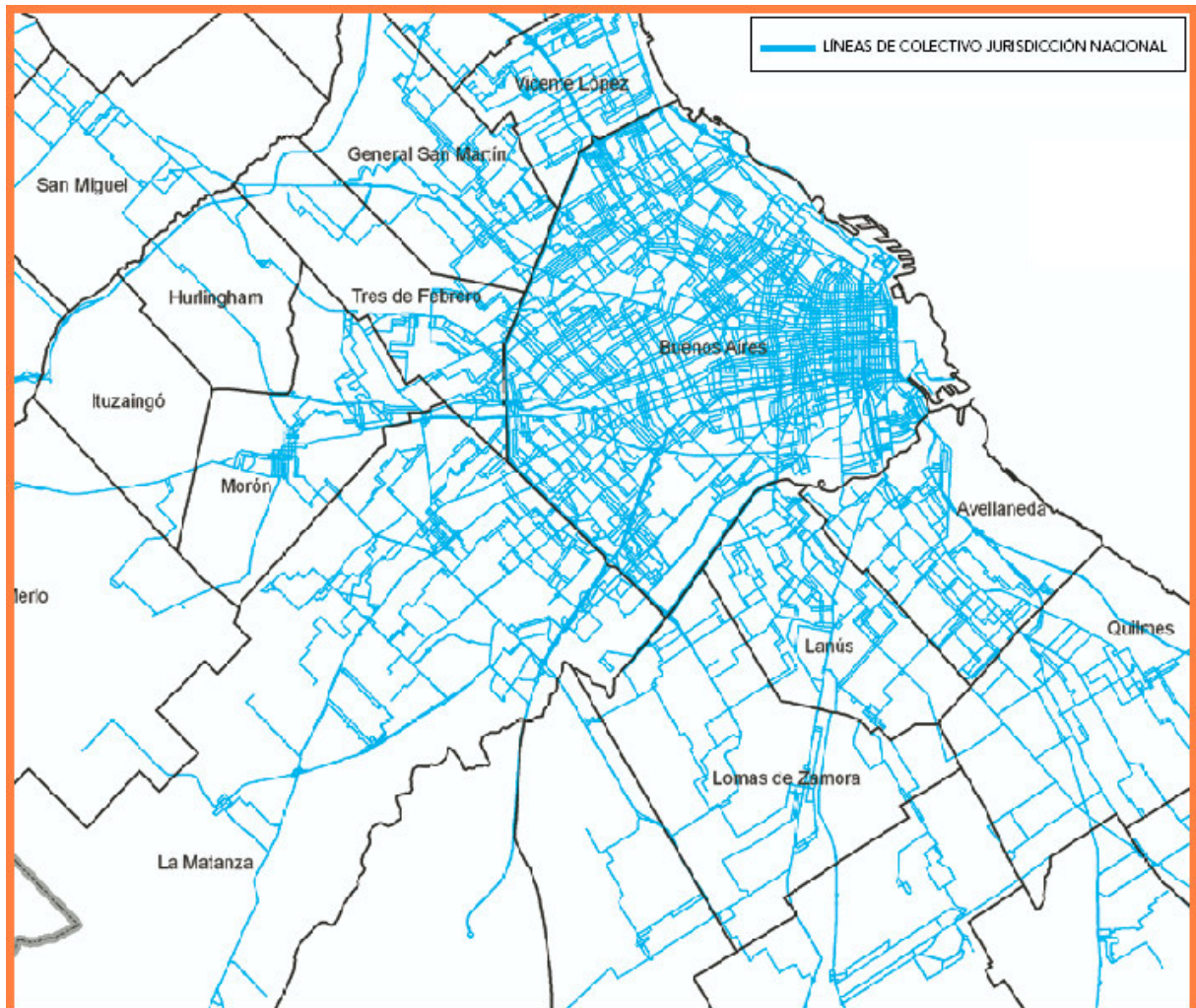


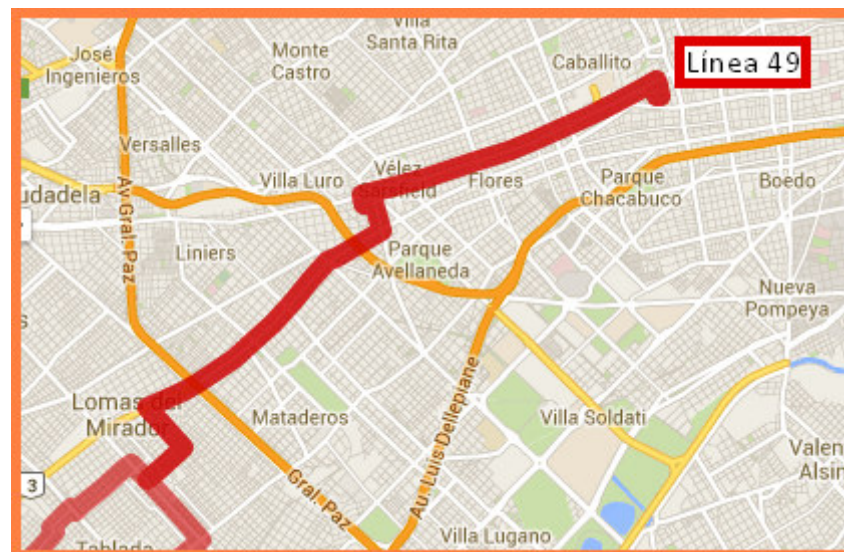
Imagen 15. Líneas de colectivos de jurisdicción nacional. Fuente: INTRUPUBA.

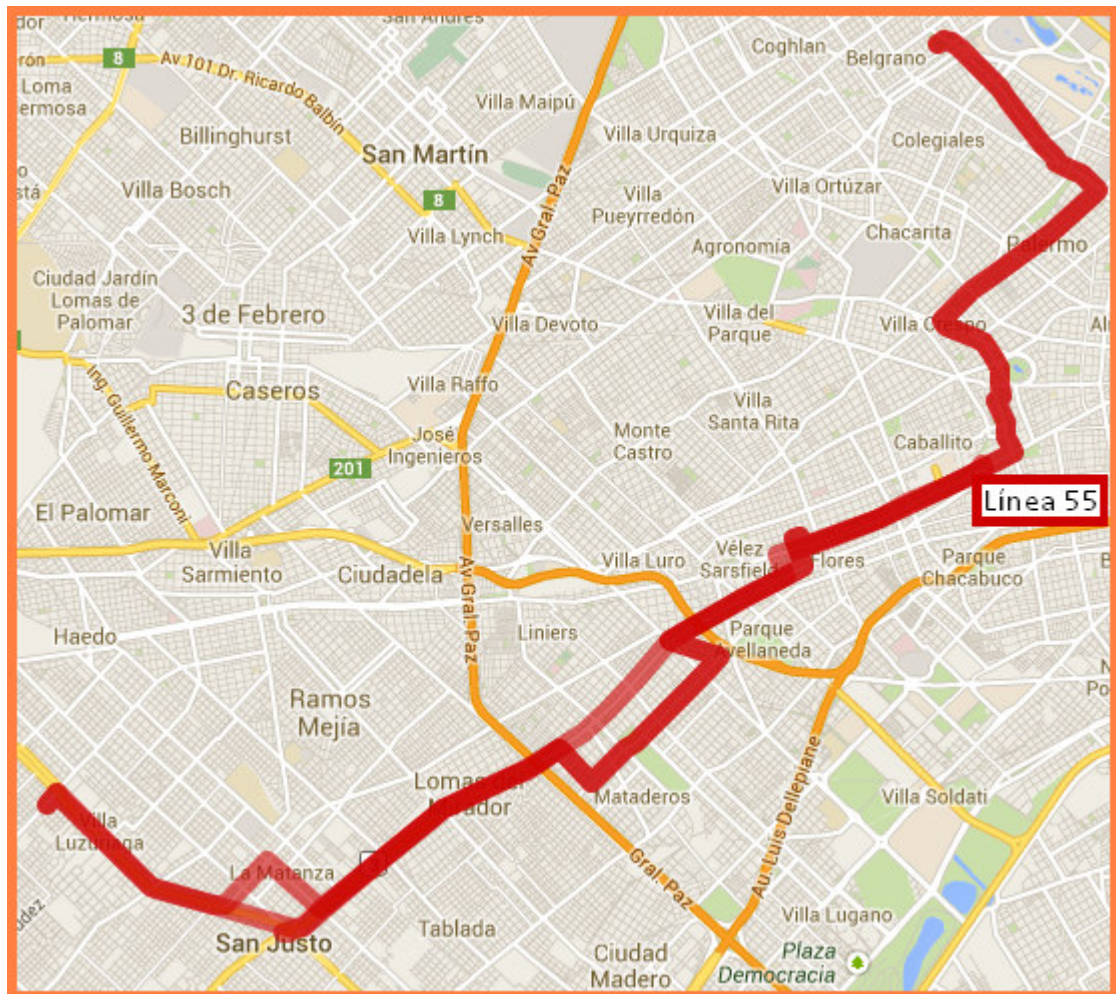
4.2.1. Líneas de jurisdicción nacional. Vinculaciones del BRT Juan Manuel de Rosas con los nodos de transporte y los servicios rápidos de CABA.

- ✓ **Vinculación con Liniers¹¹.** Línea 185, Ramal B (Liniers – Isidro Casanova).
- ✓ **Vinculación con Autopista Dellepiane y Metrobús Sur por Avda. Roca.** Línea 185, Ramal C (Barrio Gral. Savio – Isidro Casanova).
- ✓ **Vinculación por Av. Juan B. Alberdi con Primera Junta.** Línea 49.

¹¹ La transferencia con el FC Sarmiento es peatonal, mientras que la vinculación del nodo Rivadavia-Gral.Paz con el Metrobús Juan B. Justo a través de un gran centro de transbordo constituye otro proyecto en desarrollo en la órbita de la AGENCIA DE TRANSPORTE METROPOLITANO(ATM).

- ✓ **Vinculación con Av. Juan B. Alberdi, Av. Directorio, Acoyte y Rivadavia, Barrancas de Belgrano.** Línea 55.
- ✓ **Vinculación con Plaza Once, Liniers y Ramos Mejía.** Línea 88.
- ✓ **Vinculación con Plaza Constitución.** Línea 96.





4.2.2. Líneas de jurisdicción provincial y municipal. Vinculación con los principales nodos de transporte.

- ✓ **Liniers-Ciudadela.** Líneas 205, 218, 284, 325, 378, 382, 621.
- ✓ **Ramos Mejía.** Líneas 205, 325, 378, 620, 621.

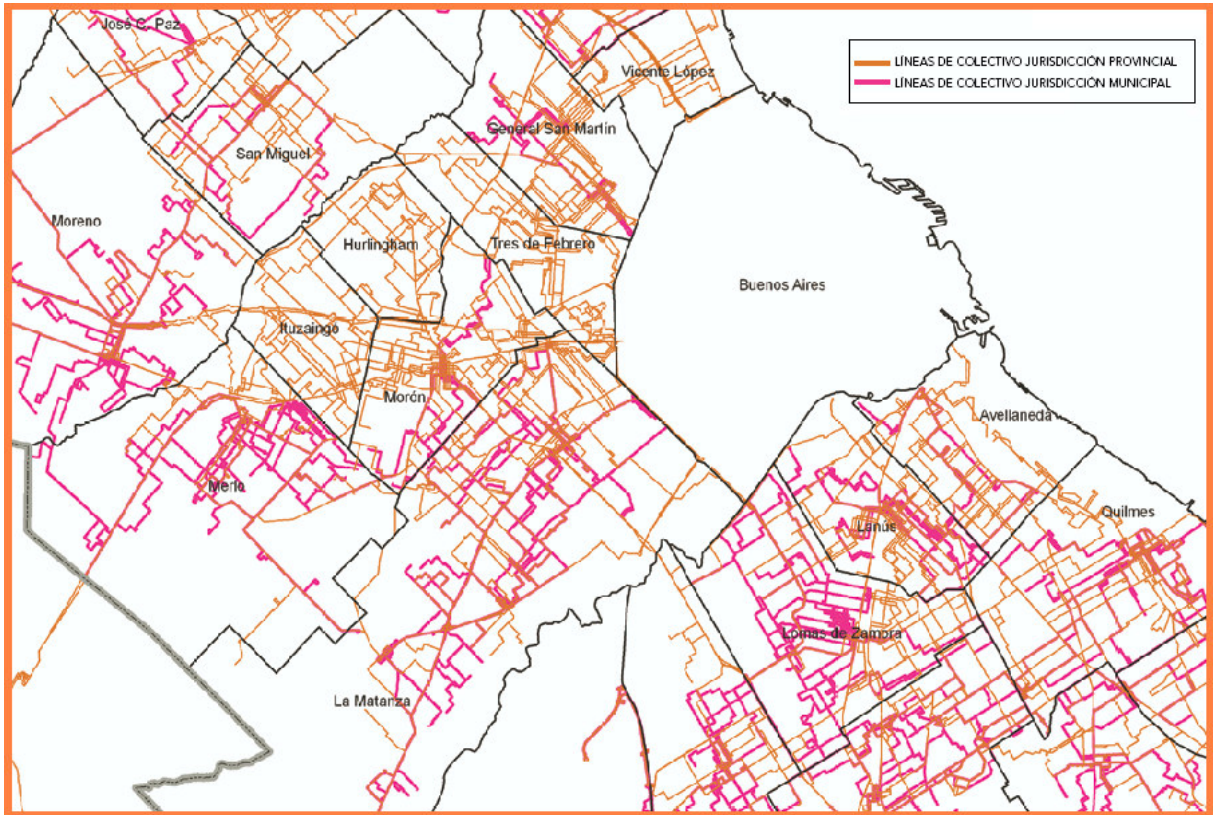




Imagen 19. Líneas de colectivos de jurisdicción provincial y municipal. Fuente: INTRUPUBA.

5. ANÁLISIS DEL CORREDOR. RELEVAMIENTO.



SEGMENTO	LONGITUD PARCIAL (en metros)	ANCHO CARPETA ASFÁLTICA (en metros)	ANCHO TOTAL (hasta línea edilicia, en metros)	CARACTERÍSTICAS
Av. Gral. Paz				
LOMAS DEL MIRADOR				
Vito D. Sabia 0-00095	95	18	24	Senda Peatonal (Vito D. Sabia)
Vito D. Sabia-Alicia Moreau de Justo (Norte) 00095-00155	60	18	24	
A.M.de Justo (Norte)-A.M.de Justo (Sur) 00155-00204	49	18	24	
A.M.de Justo (Sur)-R. Sáenz Peña (Norte) 00204-00264	60	18	24	
R.Sáenz Peña (Norte)-Roque Sáenz Peña (Sur) 00264-00290	26	18	24	
Roque Sáenz Peña (Sur)-	27	18	24	


Ventura Bosch 00290-00307				
Ventura Bosch-Quintana 00307-00364	57	18	24	
Quintana				
Quintana-Panamá 00364-00463	99	18	24	Senda Peatonal (Quintana)
Panamá-Paso (Norte) 00463-00495	32	18	24	Senda Peatonal (Paso) Plaza Güemes (Sur)
				
Paso (Norte)-Paso (Sur) 00470-00543	73	18	24	
Paso(Sur)-Charcas(Nor) 00543-00601	58	18	24	
Charcas(N)-Charcas(Sur) 00601-00618	17	18	24	
Charcas (Sur)-Larrea 00618-00744	126	18	24	Senda Peatonal (Larrea)
Larrea				
Larrea-A.L. Palacios 00744-00884	140	18	24	Senda Peatonal (Alfredo L. Palacios)
Alfredo L. Palacios				
A.L.Palacios-Colón 00884-01010	126	18	24	
Colón				
Colón-Alte.Brown 01010-01144	134	18	24	Senda Peatonal (Alte.Brown)
Alte. Brown				
Alte.Brown-Acevedo(Sur) 01144-01209	65	18	24	
Acevedo(S)-LasHeras(S) 01209-01275	66	18	24	Senda Peatonal (Las Heras)
LasHeras(S)LasHeras(N) 01275-01288	13	18	24	
Las Heras (Norte)- Amancio Alcorta (Sur) 01288-01346	58	18	24	
Amancio Alcorta (Sur)- Sgto. Cabral (Sur) 01346-01418	72	18	24	
Sgto. Cabral (Sur)-Sgto. Cabral (Norte) 01418-01435	17	18	24	
Sgto. Cabral (Norte) – Pueyrredón (Sur) 01435-01484	49	18	24	
Pueyrredón (Sur) – Av. Gral.	74	18	24	Senda Peatonal (Av. Gral. San Martín)



San Martín 01435-01558				
(Av. Rosas y Av. San Martín – Vista hacia el este)				
Av. Gral. San Martín				
Av. Gral. San Martín – Cerrito (Sur) 01558-01674	116	18	24	
Cerrito (S)-Moreno (Sur) 01674-01774	100	18	24	
Moreno (S)-Bolívar (Sur) 01774 - 01874	100	18	24	
Bolívar-Cnel.Pringles(S) 01874-01977	103	18	24	Senda Peatonal (Cnel.Pringles)
Cnel. Pringles (Sur)- Necochea (Sur) 01977-02077	100	18	24	
Necochea (Sur) – Avellaneda (Sur) 02077-02177	100	18	24	Senda Peatonal (Avellaneda) Asentamiento Precario (Norte)
Avellaneda(S)-Alvear (S) 02177-02277	100	18	24	Asentamiento Precario (Norte)
Alvear (Sur)-Catriel (Sur) 02177-02277	100	18	24	Asentamiento Precario (Norte) Senda Peatonal (Catriel)
Catriel (Sur) - Formosa 02277-02372	95	18	24	Senda Peatonal (Formosa)
Formosa				
SAN JUSTO				
Formosa-Cotagaita (N) 02372-02452	80	18	24	
Cotagaita (N)-José Martí 02452-02530	78	18	24	
José Martí				
José Martí-Cnl.Brandsen 02530-02614	84	18	24	Senda Peatonal (Cnel.Brandsen)
Cnel.Brandsen				
Cnel.Brandsen – Berón de Astrada (Sur) 02614-02691	77	20	24	
Berón de Astrada (Sur) – Berón de Astrada (Norte) 02691-02728	37	20	24	
Berón de Astrada (Norte) – José Ingenieros (Sur) 02728 - 02771	43	20	24	



José Ingenieros (Sur) - Argentina 02771 - 02856	85	20	28	
Argentina				
Argentina-Constitución(N) 02856 - 02959	103	20	28	
Constitución (Norte) - Constitución (Sur) 02959-02979	20	20	28	
Constitución (Sur) – Rincón (Norte) 02979-03049	70	20	28	
Rincón (Norte)-Juan Pedro Esnaola (Norte) 03049-03132	83	20	28	
Cruce Ferrocarril General Roca (Ramal Haedo-Témperley)				
Juan Pedro Esnaola (Norte) - Ancaste 03132-03192	60	20	28	Cruce Ferrocarril General Roca 750 mts (Norte): Estación San Justo
Ancaste				
Ancaste - Zapiola 03192-03312	120	20	40	
Zapiola				
Zapiola - Ombú 03312-03412	100	18	40	
Ombú				
Ombú – Pte.J.D. Perón 03412-03512	100	18	44	Senda Peatonal (Pdte.Perón)
Pte.Juan Domingo Perón				
Pte.Juan Domingo Perón – Gral.Ocampo (Norte) 03512-03616	104	20	44	
Gral.Ocampo (N)- E.Ríos 03616-03723	107	20	44	
Entre Ríos				
Entre Ríos - Almafuerde 03723-03823	100	20	44	Senda Peatonal (Almafuerde)
Almafuerde				
Almafuerde – Av.Dr.Ignacio Arieta 03823-03933	110	20	42	
Av.Dr.Ignacio Arieta				
Av.Dr.Ignacio Arieta – Monseñor.J.F. Marcón 03933-04033	100	18/22	40	








Monseñor J.F. Marcón				
Monseñor J.F. Marcón – Juan Fiorio 04033-04142	109	18/20	40/50	
Juan Fiorio				
Juan Fiorio – Jujuy (Norte) 04142-04232	90	18	40	Centro Comercial (Sur)
Jujuy (Norte) – M.Santamaría (Norte) 04232-04339	107	18	30/35	
M.Santamaría (Norte) – Camino de Cintura 04339-04521	182	18 (troncal) 7 (por carril, Oeste-Este y Este-Oeste) 12 (rotonda)	25/65	A partir de M.Santamaría y en sentido Este-Oeste la RN 3 se bifurca hasta la intersección con la Rotonda San Justo que se desarrolla bajo nivel del Camino de Cintura. Rotonda (vista a nivel hacia el sudoeste) 
Camino de Cintura				
Camino de Cintura - Pasteur 04521-04656	135	20 (troncal) 10 (por carril, Oeste-Este y Este-Oeste) 12 (rotonda)		A partir del camino de Cintura y en sentido Este-Oeste dos manos de la RN 3 convergen desde la Rotonda San Justo hasta integrarse nuevamente en un eje troncal. Rotonda (vista aérea)


				
Pasteur				
Pasteur – Manuel de Sarratea 04656-04758	102	20/22	35/40	
M. de Sarratea				
Sarratea-Pampa 04758-04861	103	24	50	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Pampa				
Pampa - Derqui 04861-04965	104	24	50	Senda Peatonal (Derqui) Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Derqui				
Derqui - Thames 04861-04965	88	24	50	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Thames				
Thames – J.A.Lezica 04965-05072	107	24	50	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
J. Antonio Lezica				
Lezica – Figueroa Alcorta 05072-05181	109	24	50	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Figueroa Alcorta				
F.Alcorta-Cnel. Lynch 05181-05311	130	24	50	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Cnel. Lynch				
Cnel. Lynch – Gral. Madariaga 05311-05446	135	24	50 Entre escaleras de puente peatonal: 30	Puente Peatonal a 05396 Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Gral. Madariaga				
Gral. Madariaga – Bermejo (Sur) 05446-05536	90	24	50	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Bermejo(S)-Bermejo(N) 05536-05576	40	24	50	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Bermejo(N) – Brasil (Sur) 05576-05631	55	24	50	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Brasil (Sur)-Brasil (Norte) 05631-05663	32	24	38	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Brasil (N)-Centenera (S) 05663-05705	42	24	34	Senda Peatonal (Centenera) Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)




Centenera (Sur) – Centenera (Norte) 05705-05745	40	24	34	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Centenera (Norte) – Guatemala (Sur) 05745-05790	45	24	35	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Guatemala (Sur) - Guatemala (Norte) 05790-05815	35	24	35	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Guatemala (Norte) - Ambrosetti 05815-05888	73	24	35	
Ambrosetti				
Ambrosetti – P.L.Gallo 05888-05970	82	24	45	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Senda Peatonal (Pedro León Gallo)
Pedro León Gallo				
Pedro León Gallo - Centenario 05970-06132	162	24	50/60 Entre Escaleras de Puente Peatonal: 30	Puente Peatonal a 06105 Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) 
Centenario				
Centenario-Charrúa (Sur) 06132-06282	150	24	50	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Charrúa (Sur) – Soldado E.R. Moreno(Sur) 06282-06445	163	24	50	Puente Peatonal a 06332 Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Hospital Paroissien de San Justo(Norte) Escuela de Arte Leopoldo Marechal (Sur)
Soldado E.R.Moreno(S) – De los Incas (Sur) 06445-06608	155	24	50	Cantero Central (aprox.2 mts. de ancho) E.E.M. Armada Argentina
De los Incas(Sur)-La Porteña (Sur) 06608-06691	83	24	50	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
La Porteña (Sur) – Don Segundo Sombra (Sur) 06691-06766	75	24	50	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Don Segundo Sombra (Sur) – Pujol (Sur) 06766-06870	104	24	50	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)



Pujol-José Ignacio Rucci 06870-06952	82	24	50	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
José Ignacio Rucci				
ISIDRO CASANOVA				
José Ignacio Rucci – Diag. Rep.Portugal (N) 06952-06993	41	24	36	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Diag. Rep.Portugal(N) - Rep. de Portugal (S) 06993-07048	55	24	42	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Cruce entre RN3 y calle Rep. de Portugal: 
Rep. de Portugal (sur) - Intersección Diagonales Sinclair y Madrid (norte) - Madrid (Sur) 07048-07130	82	24	42	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Madrid				
Madrid – Roma 07130-07230	100	24	42	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Roma				
Roma – Islas Malvinas 07230-07338	108	24	42	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Islas Malvinas				
Islas Malvinas – Tokio 07338-07468	130	24	42	250 mts (Norte): Estación Isidro Casanova Cruce Ferrocarril Belgrano Sur 
Tokio				
Ferrocarril Belgrano Sur				
Tokio – Pompeya (sur)/Pekín (norte) 07468-07532	64	24	42	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)

Pompeya (S) / Pekín (N)				
Pompeya(S)/Pekín(N) / Germán Abdala (Norte) 07532-07677	145	24	42	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Germán Abdala (Norte) – La Haya (Sur) 07677-07742	65	24	42	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) 4 carriles por sentido 
LaHaya(S)-LaHaya(N) 07742-07792	50	24	42	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
LaHaya(N)-Mi Esperanza 07792-07839	47	24	38	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
MiEsperanza(S)-Viena (N) 07839-07908	69	24	38	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Viena (N) - Av. Cristianía 07908-07980	72	24	38	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Av. Cristianía				
Av.Cristianía-Palena (N) 07980-08019	39	24	50	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Palena(N)-Albarellos(S) 08019-08051	32	24	48	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Albarellos (Sur) – Paula Albarracín (Sur) 08051-08129	78	24	50	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Comienzo de Colectora J.M. De Rosas (norte)
Paula Albarracín (Sur) – Juan Sebastián Bach (S) 08129-08243	114	24 8 (colectoras)	76	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)  Comienzo de Colectora J.M. De Rosas (Sur)
J.S.Bach (S)-J.S.Bach(N) 08243-08272	29	24 8 (colectoras)	76	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
J.S.Bach (N)- Almeida 08272-08357	85	24 8 (colectoras)	76	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Hilario de Almeida				
Hilario de Almeida – Cjal. Luis Alberto Settino 08357-08487	130	24 8 (colectoras)	76	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Puente Peatonal en 08432

				
Cjal. Luis Alberto Settino				
Cjal. Settino-Andalgalá(S) 08487-08587	100	24 8 (colectora)	60	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Andalgalá(S)-Andalgalá(N) 08587-08615	28	24 8 (colectora)	60	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Vista Colectora Norte y Garaje Líneas Almagro 
Andalgalá(N)-BellaVista (S) 08615-08665	50	24 8 (colectora)	60	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Salida (norte) en diagonal a Guillermo Marconi
Bella Vista (Sur) - Guillermo Marconi 08665-08739	74	24 8 (colectora)		Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
Guillermo Marconi				
Guillermo Marconi – Dante Alighieri (norte/sur) 08739-08829	90	24 8 (colectora)	60	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Puente Peatonal en 08819 Vista desde Puente Peatonal:  Se observan construcciones precarias y estacionamientos en los terrenos que separan la RN 3 de su colectora norte
Dante Alighieri (norte/sur) - Tomas A. Edison	287	24 8 (colectoras)	70	Divisor Central (aprox.1 mt. De ancho) Alimentadoras Tornquist / Bedoya a colectoras

08829-09116				
Tomas A. Edison				
Tomas A. Edison – Carlos Casares 09116-09491	375	24 8 (colectoras)	84	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Alimentadoras Esquivo / Marcelo T. de Alvear / Juan Jofre / Juana de Azurduy a colectoras stacionamientos en los terrenos entre RN3 y colectoras
Carlos Casares				
GREGORIO DE LAFERRERE				
Carlos Casares – Estanislao de Campo 09491-11040	1549	24 8 (colectoras)	70/90/60	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Puentes peatonales en 09570 y 10100 Alimentadoras Alte. Cordero / Cnel. Montt / Hucal / Sta. Rosa / Soldado Sosa / 3 Cruces / Ipiranga / Sudamérica / Lope de Vega / Zárate / L.Vernet a colectoras Numerosos estacionamientos en los terrenos entre RN3 y colectoras
Estanislao del Campo				
Estanislao de Campo – Esteban Echeverría 11040-11234	194	24 8 (colectoras)	60/80	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Alimentadora Ascasubi a colectoras
Esteban Echeverría				
E.Echeverría – Av.Luro 11234-11394	160	24 8 (colectoras)	80	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Numerosos estacionamientos en los terrenos entre RN3 y colectoras
Av. Luro				
Av.Luro –Martín García Merou 11394-11810	416	24 8 (colectoras)	80	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Puente peatonal en 11470 Alimentadoras: Buceo / Andrade / Beethoven a colectoras
Martín García Merou				
Martín García Merou - Savigny 11810-12005	195	24 8 (colectoras)	90	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Puente peatonal en 11970 Alimentadora Santa Catalina a colectoras
Savigny				
Savigny – Leonardo da Vinci 12005-13055	1050	24 8 (colectoras)	90	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Alimentadoras Rodney / Vuelta de Rocha / Rizzo Patrón / Río Cuarto / Recuero / Soldado Fajardo / Tomás de Rocamora / Del Tejar a colectoras Garaje Transportes Ideal a 12530:  Numerosos estacionamientos en los terrenos entre RN3 y colectoras
Leonardo Da Vinci				
DaVinci-Int.FedericoRusso 13055-13610	605	24 8 (colectoras)	90/70	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Puentes peatonales en 13355 y 13540

				 <p>Alimentadoras Las Flores / Colegiales / El Resero / Carcarañá / Besares / Cayetano Cazón a colectoras Final Colectoras</p>
Int. Federico Pedro Russo				
GONZÁLEZ CATÁN				
Int. Federico Pedro Russo – Comodoro Py 13610-14310	700	24	70- Terrenos libres hasta salidas a Ruta 21 bajo Nivel	<p>Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Alimentadoras Las Flores / Colegiales / El Resero / Carcarañá / Besares / Cayetano Cazón a colectoras Paso a sobrenivel en cruce con Av.Gral.Rojo (14300):</p>  <p>Vista desde RP 21</p>
Pasa sobre Av. Gral. Rojo (RP 21)				
Pasa sobre vías FCGBS (a 3 km al Este, Est.Laferrere; 3 km al Oeste, Est.G.Catán)				
Comodoro Py - Atalco (norte)/Azul (sur) 14310 - 15225	915	26 8 (colectoras)	75/80	<p>Comienzo Colectoras. Divisor Central (aprox.1 mt. ancho) Alimentadoras Céspedes / Achega / Pasionaria / Apipé / Andonaegui / Armonía / Manuel Arias a colectoras Puentes Peatonales en 14610 y 14890</p>  <p>Centro de Transferencia Kilómetro 29</p>

Atalco (norte) Azul (sur)				
Atalco (norte)/Azul (sur) – F. Báez (norte) / Achupallas (sur) 15225 - 15371	146	26 8 (colectoras)	80/85	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho)
F. Báez (norte) / Achupallas (sur)				
F. Báez (norte) / Achupallas (sur) – Vasco Núñez de Balboa (norte) / Infanta Isabel (sur) 15371 - 15736	365	26 8 (colectoras)	80/85	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Puente Peatonal a 15440 Alimentadoras Báez (sur) / Llorente / T.A.Valle / Infanta Isabel (sur) / Virreyes a colectoras
Vasco Núñez de Balboa (norte) / Infanta Isabel (sur)				
Vasco Núñez de Balboa (norte) / Infanta Isabel (sur) – Benjamín Matienzo 15736-16012	276	26 8 (colectoras)	80/85	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Alimentadoras Vasco Núñez de Balboa (sur) / Bartolomé Catáneo a colectoras
Benjamín Matienzo				
Benjamín Matienzo – Barragán (norte) / Barrientos (sur) 16012 - 16574	562	26 8 (colectoras)	85/80	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Puentes Peatonales a 16030 y 16415 Alimentadoras El Pampero / Carola Lorenzini / Balliván / Eliseo Catón / Baraño / Bariloche a colectoras
Barragán (norte) / Barrientos (sur)				
Barragán(N)/Barrientos (S)– Dr.Enrique Simón Pérez(N)/JoséEquiza(S) 16574 - 17374	800	26 8 (colectoras)	80	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Puentes Peatonales a 16875y 17315  Alimentadora Cnel. Conde a colectoras
Dr. Enrique Simón Pérez (norte) / José Equiza (sur)				
Dr. Enrique Simón Pérez (N) / José Equiza (S) - Sunchales (alimentadora colectora sur)	625	26 8 (colectoras)	70	Divisor Central (aprox.1 mt. de ancho) Alimentadoras Dr. Enrique Simón Pérez (sur) / Luis Atenzo / Gral. Rivas / Dragones / Mariano Acosta a colectoras
				
Región Descentralizada Sur, colectora de Ruta N° 3 17.798 (Km. 32,8, entre Sunchales y Mariano Acosta)				

6. PRESUPUESTO

1) Inversión. Presupuesto Base.

Concepto	Valor Unitario	Unidades	Total
Asfaltado y elevación carriles exclusivos ¹²	US\$ 25/m2	145.000 m2	US\$ 3.650.000
Áreas de sobrepaso y de salida (75)	US\$ 25/m2	26.250 m2	US\$ 650.000
Separadores verticales entre carriles	US\$ 10.650/km	18,8 km	US\$ 200.000
Separadores tipo cordón suave con la calzada	US\$ 16.000/km	37,6 km	US\$ 600.000
Semaforización	US\$ 30.000/cruce	67	US\$ 2.000.000
Estaciones tipo apeaderos	US\$ 200.000	25	US\$ 5.000.000
Estaciones tipo Puntos Seguros (PBA)	US\$ 400.000	6	US\$ 2.400.000
Ensanche (asfaltado + movimiento de tierras y cunetas)	US\$ 50/m2	70.000 m2	US\$ 3.500.000
Supresión PaN FCGBS	US\$ 10.000.000	1	US\$ 10.000.000
Estacionamientos disuasorios	US\$ 1.000.000	4	US\$ 4.000.000
Sistema de Gestión de Tráfico / ITS	US\$ 2.000.000	1	US\$ 2.000.000
Reserva para atención de contingencias			US\$ 5.000.000
TOTAL			US\$ 39.000.000

DESAGREGADO DEL PRIMER RENGLÓN DE INVERSIÓN.

- Superficie a asfaltar (carriles segregados): 18,7 km lineales. Carpeta de 7,75 m (2 carriles de 3,5 m + separador medio de 0,75 m) = 145.000 m2.
- Características del asfaltado: Consiste en refuerzo estructural. Se parte de una carpeta en buenas condiciones, que corresponde a la obra integral que sobre la RN3, con configuración de autopista, se realizó en los años '90. Además hay que agregar que los carriles a intervenir son los axiales, que presentan el menor nivel de desgaste y deformación, por ser transitados casi exclusivamente por vehículos livianos.
- Carpeta de concreto asfáltico de 5 cm de espesor: \$ 24,45 (Municipalidades de Neuquén, Puán, General Pico, Villa Gobernador Gálvez y Reconquista, entre otras –Año 2012-). Inflación acumulada a agosto 2013 del 32% para la hipótesis de actualización: \$ 32,27. Luego, carpeta de concreto asfáltico de 20 cm de espesor : \$ 129,10/m2. Dólar oficial a \$ 5,57 = **US\$ 23,18/m2**.
- Carpeta de hormigón para áreas de arranque y frenado (zonas de estación: 100 m x 7,75 m c/u): \$ 80,325/m2 (Bahía Blanca, 2013). Inflación del 17%: \$ 93,98/m2. Hormigón reforzado (el doble): \$ 187,96/m2. Dólar oficial a \$ 5,57 = **US\$ 33,75/m2**.
- Zonas totales de estación (hormigón): 31 (24.025 m2). 24.025 m2 x US\$ 33,75 = US\$ 811.000.
- Área total de tránsito (asfalto de 20 cm): 120.975 m2 x US\$ 23,18 = US\$ 2.804.000.-
- Total asfaltado: US\$ 811.000 + US\$ 2.804.000 = US\$ 3.615.000.-

Aclaración: Como se ha visto, el cálculo se realizó a la cotización del dólar oficial al día de la fecha. Si aplicamos cualquier hipótesis "paralela", por ejemplo, a AR\$ 8,50, tenemos que:

- Área hormigón: AR\$ 4.515.740 (AR\$ 187,96/m2) = US\$ 531.263.

¹² Ver el detalle del costo de este renglón debajo de esta tabla.

- Área asfalto: AR\$ 15.617.872 (AR\$ 129,10/m²) = US\$ 1.837.397
- Total al tipo de cambio paralelo (= AR\$ 8,50): US\$ 2.368.660 (US\$ 16,34/m²)
- Total en pesos: AR\$ 20.133.612 (AR\$ 138,85/m²)

Reiteramos, que los valores mencionados son para carpetas de concreto asfáltico de 20 cm de espesor por sobre la carpeta actual y también de 20 cm de hormigón.

Otras referencias: el nomenclador para obras viales del Reino de España consigna € 74,44/m³ para el "Hormigón HM-20/P/22/I o IIa, colocado en obra, vibrado y curado" –ítem nº 47-. Ello significa, si el Euro cotizara a AR\$ 10, AR\$ 744,40/m³. La cantidad de m³ requeridos por esta obra es de 775 m² x 31 áreas de estación x 0,20 m de espesor de la capa = 4.805 m³. Luego, 4.805 x 744,40 = AR\$ 3.576.842 (AR\$ 149/m²).

2) Estudio.

El Estudio que se le ha propuesto al BIRF contempla 3 Etapas (definidas en las Directrices para la Elaboración de los Términos de Referencia), las que insumen, respectivamente, 45 días corridos (Compilación, Relevamiento y Diagnóstico), 135 días corridos (Análisis de alternativas, proyecciones y cálculos) y 180 días corridos (Proyecto ejecutivo); lo que implica en total el plazo de **UN (1) año aniversario**.

Su costo total ha sido estimado por la Unidad Ejecutora del PROGRAMA DE TRANSPORTE URBANO EN METRÓPOLIS ARGENTINAS (PTUMA) dependiente de la SECRETARÍA DE TRANSPORTE DE LA NACIÓN (y que colabora con la AGENCIA DE TRANSPORTE METROPOLITANO) en **US\$ 1.000.000**.

7. CRONOGRAMA

Así entonces, el cronograma puede sistematizarse como sigue:

- 1) Proceso de selección del BIRF para el Estudio y Proyecto Ejecutivo: **8 meses**
- 2) Realización del Estudio y Proyecto Ejecutivo: **12 meses**
- 3) Elaboración de los Pliegos y proceso licitatorio hasta adjudicación: **8 meses**
- 4) Firma del contrato, garantías y Acta de Inicio de Obra: **2 meses**
- 5) Construcción de la infraestructura: **12 meses**

TOTAL PROCESO HASTA START-UP: 42 meses.

8. MARCO INSTITUCIONAL Y PROGRAMÁTICO DEL PROYECTO

Por su inserción en el tejido urbano, los proyectos de nuevas modalidades de transporte implican el reordenamiento del tránsito, como así también la planificación en base a terrenos y espacios públicos, e involucran distintos actores. La concertación de sus acciones para el diseño, construcción y funcionamiento óptimo de un sistema de buses de tránsito rápido es un propósito a lograr y el proyecto debe ser un medio apto para tal fin.

La intervención de la AGENCIA DEL TRANSPORTE METROPOLITANO en estas áreas, representa una oportunidad inmejorable para impulsar y desencadenar el aprovechamiento de los recursos existentes, como así también el marco ideal para generar las condiciones que permitan la inserción de una nueva modalidad de transporte –como lo es el BRT Juan Manuel de Rosas- en un contexto en que el que ya funcionan otras modalidades que no satisfacen plenamente la demanda existente. Por otra parte, dicha intervención permite jerarquizar la zona, dar mayor contención a las demandas sociales asociadas con la conectividad, la seguridad y el acceso democrático a bienes y servicios. Asimismo, constituye un medio para generar nuevos recursos financieros para la operatoria y el mantenimiento de las nuevas modalidades, especialmente a través del desarrollo de espacios culturales, comerciales y de estacionamientos vehiculares particulares que puedan aportarlos.

El desarrollo institucional del proyecto debe proponer los mecanismos que impulsen la concertación de las instituciones y empresas que confluyen en el área para desarrollar y operar el concepto centralizador y articulador (PROVINCIA DE BUENOS AIRES, MUNICIPALIDAD DE LA MATANZA, GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES, MINISTERIO DE INTERIOR Y TRANSPORTE DE LA NACIÓN, CNRT, empresas de autotransporte de pasajeros, concesionarios y permisionarios, usuarios y vecinos, etc.), considerando especialmente el papel que al efecto se le ha asignado a la AGENCIA DEL TRANSPORTE METROPOLITANO como instancia planificadora y de coordinación interjurisdiccional.

A tal efecto el consultor debe definir y proponer, en el desarrollo de las tareas, los acuerdos de gestión que hagan posible el funcionamiento del BRT Juan Manuel de Rosas y el mantenimiento de las instalaciones tal como resulten definitivamente proyectadas, así como el esquema de ingresos colaterales a través de la generación de negocios conexos.

Cabe destacar, previo a todo análisis, que la modalidad de transporte más utilizada por los habitantes de las localidades estudiadas, es el colectivo, mientras que las líneas ferroviarias implicadas en el área no revisten sustancial relevancia innovativa en términos de movilidad; la primera apuntando a una demanda mayoritariamente vinculada al motivo laboral y sustancialmente estable a lo largo de los años, que puede redondearse en el millón de pasajeros mensuales (Línea Belgrano Sur), y la segunda intersectando la traza proyectada a través del ramal Haedo-Témperley del FC Roca, que vincula esa localidad del Oeste servida por el FC Sarmiento con la zona sur del GBA, sin conectar con la CABA. Esas circunstancias que determinan la tendencia generalizada al empleo de la vasta red de colectivos municipales,

provinciales y nacionales, la cual por su distribución, ha ido adaptándose a la demanda de pasajeros, y no al revés.

9. DIRECTRICES PARA LA ELABORACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Alcances de la Consultoría

1. *Etapa I. Trabajos iniciales:*

1.1. Relevamiento físico. El consultor deberá efectuar un relevamiento minucioso de todo el terreno en el que está emplazada la traza, identificando sus diversas características (ancho, pendiente, sistemas de desagüe y drenaje, estado de la plataforma, ondulación del terreno, interferencias con otros servicios terrestres, aéreas y fluviales, presencia de obstáculos o circunstancias dilatorias en el tránsito, zonas de peligrosidad social, etc.) y realizando la pertinente cartografía específica.

1.2. Relevamiento documental y jurídico. Del municipio de La Matanza se requerirá la información catastral correspondiente a una franja comprendida por quinientos (500) metros aproximadamente a ambos lados de la traza, a efectos de identificar los usos residencial, comercial minorista, comercial mayorista e industrial, estableciendo la cantidad de empleados de los establecimientos comerciales e industriales, dato que será de utilidad para establecer posibles flujos habituales de demanda; así como los planes urbanos de desarrollo aprobados o en curso de ejecución.

1.3. Identificación de la demanda. Para identificar la demanda potencial del nuevo servicio, deberán relevarse la totalidad de líneas de colectivos nacionales, provinciales y municipales con incidencia en la zona de influencia de la traza, aplicando respecto de éstas un comparativo de tiempos de viaje, de costos de explotación y variables que inciden en el mantenimiento, en la capacidad de cubrir satisfactoriamente la demanda presente, potencial y futura, y en los demás parámetros operativos. Al efecto, el consultor dispondrá de los datos que arroja el Sistema Único de Boleto Electrónico (SUBE). Respecto del transporte privado, se empleará la información concerniente al tránsito medio diario anual (TMDA) de las arterias emplazadas en la zona de influencia de la traza, si la hubiere, y en su caso, se efectuarán conteos manuales de tránsito. Por otra parte, se identificarán los medios alternativos de movilidad o en competencia, y se propondrán las estrategias para su compatibilización con la innovación propuesta.

2. *Etapa II. Evaluación económica:*

2.1. Infraestructura. En la evaluación económica deberán presupuestarse íntegramente los costos constructivos relativos a la modalidad BRT, los que incluyen el análisis de los refuerzos o carpetas y plataformas diferenciadas para los carriles segregados, los separadores, las estaciones (deberá analizarse la posibilidad de que éstas sean cerradas e integradas a la red

de seguridad y vigilancia ciudadanas¹³), la integración peatonal con el medio urbano, la semaforización especial, las soluciones a interferencias, las eventuales posibilidades de ramalizaciones e integraciones con otros servicios, y las posibles expansiones, fundamentalmente, a partir del corredor de la RP4. También se cotizarán y justificarán obras de embellecimiento urbano (canteros, paisajismo), forestación (arboledas, espacios verdes), cerramiento perimetral y eventual electrificación con catenaria y subestaciones, que permita el establecimiento paulatino de la modalidad BRT-Trole en el futuro. Deberán también contemplarse las áreas de sobrepaso o de desvío para la atención de las unidades averiadas durante la prestación del servicio.

2.2. Externalidades. Deberán contemplarse las externalidades positivas y negativas de cada modo (TUP, BRT, BRT eléctrico o híbrido), poniendo el acento en el ahorro de carbono (ahorro ambiental), de combustible, de tiempo (horas/hombre), de siniestralidad (indemnizaciones por muertes y lesiones, seguros), de espacio ocupado en la vía pública, etc. Para cada modo habrán de monetizarse y sumarse en un folio por separado, respecto del análisis estrictamente material de las inversiones y costos.

2.3. Material rodante. Deberá evaluarse un programa de incorporación de flota de recambio y/o aumento del parque móvil, que, aplicado a las empresas operadoras cuyos servicios coinciden en mayor proporción con el trazado del BRT, permitan desarrollar estrategias de homogeneización de flotas y de características operativas, de seguridad y de confort; y paralelamente, avanzar en medidas de protección ambiental.

2.4. Ingresos colaterales. La implantación del BRT-JMR implica una jerarquización del espacio urbano, con una valorización inmobiliaria y una mayor actividad comercial, aspectos todos que deben verse reflejados en el repago de la inversión y/o el planteamiento ulterior de las expansiones a la red diferencial, a través del mecanismo fiscal de las contribuciones por mejoras, o acuerdos de participación del sistema en las tasas municipales vinculadas. Asimismo, la conformación de las estaciones bajo la modalidad planteada en 2.1., significa la posibilidad de que éstas cuenten con espacios para concesiones comerciales, o sistemas de *vending*, que contribuirán, en primera medida, al mantenimiento de las propias instalaciones, y en segunda instancia, también para sufragar inversiones. El consultor deberá analizar otras posibilidades de desarrollos comerciales asociados, tales como estacionamientos, publicidad estática y dinámica (en el interior de las unidades o en televisores en las estaciones), etc.

3. Etapa III. Proyecto:

¹³ En la medida de lo posible, las estaciones del BRT-JMR serán de la misma especie que las requeridas para el BRT-P1: cerradas y con andenes sobreelevados a los que se accede por rampas sin mucha pendiente, para facilitar el acceso a personas con movilidad reducida, siguiendo las características prestacionales que la Agencia Provincial del Transporte de la Provincia de Buenos Aires ha propuesto para su Proyecto de *Puntos Seguros* – para lo cual, queda éste a disposición del consultor-. Asimismo, en lo referido a la operatoria de aproximación del BRT, las estaciones deberán contar con cordones de suave transición o ruedas-guía en los vehículos para facilitar el mejor acoplamiento a los andenes.

Luego de evaluadas las dos etapas anteriores, y adoptadas las definiciones del caso por parte de la Autoridad de Aplicación, el consultor deberá preparar el proyecto, el cual profundizará en los aspectos de detalle infraestructurales, y en definiciones específicas en cuanto a las soluciones puntuales.

3.1. Diseño axial del área de tránsito segregado.

3.2. Estaciones con las características expuestas en 2.1., las que estarán ubicadas a una distancia entre sí promedio de 600 metros, procurando que en cuanto sea posible, coincidan con centralidades o puntos atractores o generadores de mayor relevancia local o zonal (establecimientos educativos, hospitales, grandes empresas o comercios, centros deportivos, etc.).

3.3. Cerramiento perimetral, iluminación intensa, video-vigilancia y diversas estrategias de seguridad urbana en el área de servicios al usuario.

3.4. Semaforización especial para el sistema, estableciendo la prioridad del servicio público por sobre las formas privadas; y de ser posible, en las intersecciones que lo ameriten, semaforización inteligente.

3.5. Desarrollo de un Sistema de Gestión de Tráfico (SGT) unificada en un Centro Operativo que vincule la información proveniente de diversas fuentes (GPS en las unidades de transporte, cámaras de video-vigilancia urbana, información satelital, meteorológica, etc.); y de información en tiempo real al sistema de transporte y a los automovilistas y peatones, del tipo ITS.

3.6. Soluciones a interferencias que prioricen siempre el BRT-JMR sobre el tránsito privado y sobre el transporte público que lo intersecte.

3.7. Establecimiento de bicisendas en coexistencia con el área segregada, en las áreas en que las circunstancias y las características físicas del trazado lo permitan, así como de estaciones o guarderías para bicicletas.

10. ÍNDICE

1. Objetivos	2
2. Contexto. Marco urbano	2
3. Transporte Rápido por Autobús – Bus Rapid Transit (BRT). Generalidades	9
3.1. Principales componentes de un sistema BRT	9
3.1.1. <i>Vías de circulación</i>	9
3.1.2. <i>Estaciones</i>	9
3.1.3. <i>Zonas de escape y de sobrepaso</i>	10
4. Análisis del corredor. Acciones	12
4.1. Entorno infraestructural específico	13
4.2. Transporte público	14
4.2.1. <i>Líneas de jurisdicción nacional</i>	15
4.2.2. <i>Líneas de jurisdicción provincial y municipal</i>	17
5. Análisis del corredor. Relevamiento	18
6. Presupuesto	31
7. Cronograma	32
8. Marco institucional y programático del proyecto	33
9. Directrices para la elaboración de los términos de referencia	34