

**Archivado:** viernes, 18 de enero de 2019 10:06:21  
**Tema:** RE: informe MC30 sobre Madrid Nuevo Norte  
**Importancia:** Normal

---

**De:** Sergio Barral García [<mailto:barralgs@mc30.es>]  
**Enviado el:** lunes, 10 de diciembre de 2018 11:56  
**Para:** Toribio Rubio, Raul <[toribiorr@madrid.es](mailto:toribiorr@madrid.es)>; Lasheras Merino, Juan Carlos <[lasherasmjc@madrid.es](mailto:lasherasmjc@madrid.es)>  
**CC:** Domínguez Lucena, Ezequiel <[dominguezle@madrid.es](mailto:dominguezle@madrid.es)>; Ceferino San Roman Perez <[sanromanpc@mc30.es](mailto:sanromanpc@mc30.es)>; Samuel Romero Aporta <[romeroas@mc30.es](mailto:romeroas@mc30.es)>  
**Asunto:** informe MC30 sobre Madrid Nuevo Norte

Buenos días,

Adjunto el informe de MC30 sobre las afecciones del desarrollo urbanístico sobre la M-30 y su explotación. Recordar que están pendientes de contestación una serie de dudas que remitimos el 27 de noviembre pero entendemos que no debe retrasarse más el envío del informe.

saludos

**Sergio Barral García**  
**Responsable de Explotación**

Centro de Control de Túneles de Calle 30  
C/Méndez Álvaro, 95  
28053 Madrid  
Tel: 91 539 12 36  
Fax: 91 530 95 88  
e-mail: [barralgs@mc30.es](mailto:barralgs@mc30.es)



Este mensaje ha sido enviado por Madrid Calle 30, S.A., y puede contener información confidencial. Si usted lo ha recibido por error, por favor comuníquelo inmediatamente al remitente por e-mail y borre este mensaje y los documentos que pueda llevar anexos sin guardar copia.

Madrid, 5 de diciembre de 2018

**ASUNTO: Informe técnico sobre la afección a Madrid Calle 30 del Plan Urbanístico “Madrid Nuevo Norte”.**

**1. ANTECEDENTES Y OBJETO**

Con fecha 17 de octubre de 2018, Madrid Calle 30 S.A. recibe de la Subdirección General de Actuaciones y Proyectos Urbanos del Ayuntamiento de Madrid la solicitud de realizar un informe en materia de competencia de Madrid Calle 30 S.A. en relación al Plan Urbanístico Madrid Nuevo Norte proporcionando un enlace URL en el que se puede acceder a la documentación técnica de dicho expediente.

Ante la magnitud de la documentación recibida y ante la dificultad de discernir las afecciones a la vía objeto de gestión, explotación y conservación de Madrid Calle 30 S.A., y con el objeto de realizar un informe lo más concreto posible, se solicita reunión con responsables técnicos del desarrollo para que expliquen de primera mano el alcance del mismo. Dicha reunión se celebra el día 31 de octubre de 2018 en las dependencias de Madrid Calle 30 S.A.

Así mismo, el día 23 de noviembre de 2018 se mantiene una reunión con diferentes departamentos implicados del Ayuntamiento de Madrid para tener una puesta en común de los avances de los informes, así como establecer las líneas básicas que cada informe debe reflejar.

Por lo tanto, se redacta el presente documento para analizar el impacto de las actuaciones a realizar contempladas dentro del desarrollo urbanístico “Madrid Nuevo Norte” tanto en el tráfico como en la propia infraestructura, así como establecer los requisitos necesarios que deben tenerse en cuenta durante la redacción del proyecto, la ejecución de las obras y en su posterior reposición para mantener un grado de explotación y mantenimiento acorde al actual.



## 2. MADRID NUEVO NORTE

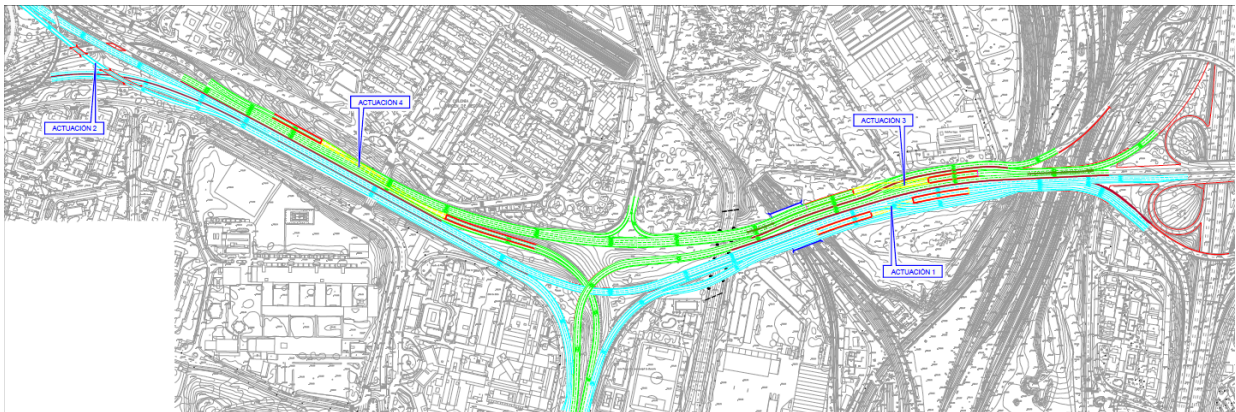
El nuevo desarrollo prevé la construcción en su ámbito de 2.909.407 m<sup>2</sup>, de los cuales 36% de uso residencial, 55% terciario (94% para oficinas) y 12% para equipamientos:



Estas nuevas zonas urbanas generarán un cambio en las condiciones de contorno y del tráfico de la zona que podrá afectar a las infraestructuras viarias existentes.

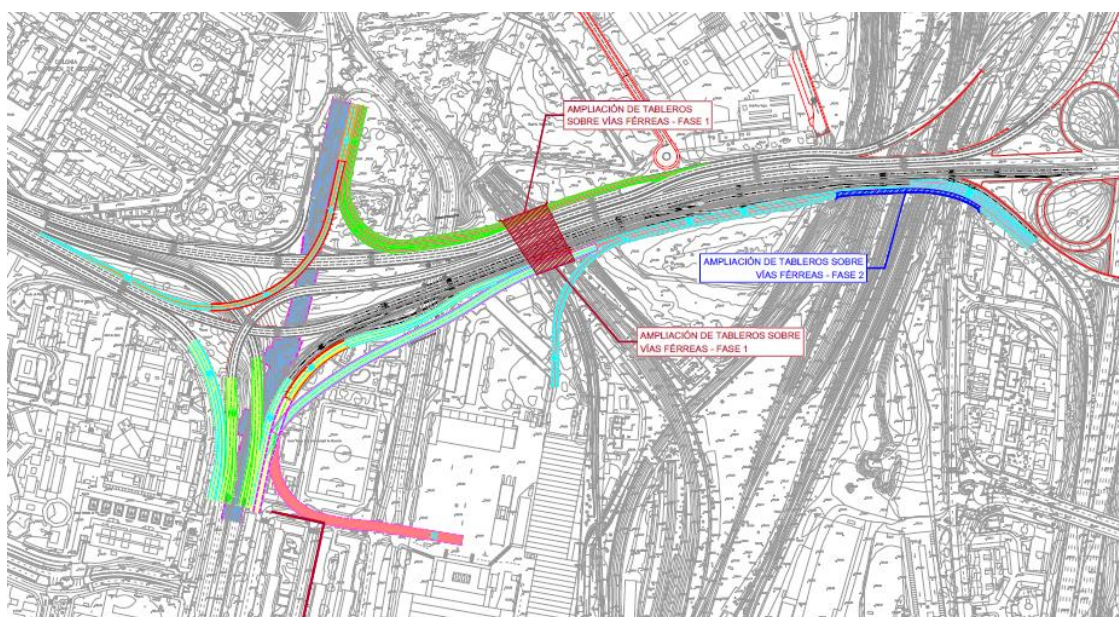
Así mismo, en el desarrollo Madrid Nuevo Norte se contemplan también una serie de actuaciones en dichas infraestructuras para dar soporte a esta nueva configuración de la zona:

En lo que se refiere a la M-30 en su zona norte, se mantienen los movimientos actuales, incorporando “saltos de carnero” en ambas calzadas, que serán pasos inferiores y elevados, y que evitarán algunos de los trenzados existentes. Además, incorpora conexiones directas con el nuevo desarrollo tanto de entrada como de salida. También se propone un nuevo túnel de prolongación del Paseo de la Castellana bajo el nudo de Manoteras.



Además, hay otras actuaciones, como son:

- Adecuación del acceso desde la calzada exterior de M-30 a Bº Virgen de Begoña.
- Nuevo ramal, con estructura, de conexión de M-30 calzada interior con Bº Virgen de Begoña.
- Conexiones desde Paseo de la Castellana una vez soterrado con M-30 calzada derecha.
- Ampliaciones de los tableros sobres vías férreas.
- Nuevo túnel Paseo de la Castellana-Calle del Llano Castellano.
- Reordenación conexión calzada derecha de M-30 con Paso de la Castellana.
- Nueva conexión a la calzada interior de M-30 desde la calle Agustín de Foxá.
- Nueva vía de servicio en calzada interior de M-30, desde Nudo Norte a Manoteras.





### 3. ESTUDIO DE TRÁFICO

Por lo tanto, la zona considerada para el estudio abarca todo el arco norte de la M-30, desde la conexión de la M-607 con la Avenida de la Ilustración en la zona oeste hasta el nudo de la A-1/M-30/M-11 en la zona oeste así como la conexión con el Paseo de la Castellana:



El estudio de tráfico realizado se basa en las siguientes premisas:

- El estado del tráfico actual se conoce y modela con datos que el Servicio de Explotación de Madrid Calle 30 S.A. dispone, suministrados por la Dirección General de Gestión y Vigilancia de la Circulación, teniendo Madrid Calle 30 S.A. una información muy detallada y precisa y un conocimiento de la vía exhaustivo gracias al análisis diario que se hace de las condiciones del tráfico y de la vía.
- La información o datos de entrada del volumen de tráfico que generará el desarrollo urbanístico se han tomado de los disponibles en la Modificación del PGOUM, el cual no ha estimado un volumen de entrada basándose en condiciones similares o en la disponibilidad de aparcamiento del desarrollo.
- Se han tomado 3 secciones representativas del funcionamiento del tráfico en M-30, y sobre ellas se realiza el estudio.
- En esas secciones se reflejan las obras previstas de ejecutar en los viales y se añaden la demanda de tráfico que aporta el nuevo desarrollo. Así se obtiene la previsión del comportamiento futuro del tráfico en esas secciones.



### 3.1. DATOS DE PARTIDA

Tal y como se ha mencionado anteriormente, se toman como datos de entrada al modelo los aportados en la modificación del PGOUM, concretamente del anexo 10 “*Estudio de Tráfico y Movilidad*”, en su apartado 6 “Distribución de la movilidad futura”.

La tabla 6.2.2. “*Viajes hora punta y número de vehículos*”, presenta los datos de viajes agregados en las horas punta según origen y destino de viaje de la zona norte o sur del ámbito. También se muestran los desplazamientos en transporte público (número de viajes) y en vehículo privado (número de viajes y vehículos). Se ha aceptado una ocupación de 1,158 personas por vehículo, dato observado en la ESM 2014.

Hora Punta	Ámbito	Viajes en Transporte Público			Viajes en Vehículo Privado			Número de vehículos		
		Con Origen	Con Destino	Total	Con Origen	Con Destino	Total	Con Origen	Con Destino	Total
7:00 a 8:00	Zona Sur (CH+CN)	768	6.805	7.574	325	2.705	3.030	281	2.335	2.616
	Zona Norte (LT+MA/TO)	1.022	1.412	2.434	968	1.869	2.837	836	1.613	2.449
	<b>Total</b>	1.790	8.217	10.007	1.294	4.573	5.867	1.117	3.948	5.065
8:00 a 9:00	Zona Sur (CH+CN)	1.145	5.565	6.710	475	2.215	2.690	410	1.912	2.322
	Zona Norte (LT+MA/TO)	1.343	1.358	2.701	1.268	1.783	3.052	1.095	1.539	2.634
	<b>Total</b>	2.488	6.922	9.411	1.743	3.998	5.742	1.505	3.452	4.956
15:00 a 16:00	Zona Sur (CH+CN)	6.337	2.379	8.716	2.529	955	3.484	2.183	824	3.008
	Zona Norte (LT+MA/TO)	1.547	1.399	2.946	1.905	1.479	3.385	1.645	1.277	2.922
	<b>Total</b>	7.883	3.778	11.661	4.434	2.434	6.868	3.828	2.102	5.929
18:00 a 19:00	Zona Sur (CH+CN)	4.973	3.484	8.456	1.985	1.405	3.391	1.714	1.213	2.927
	Zona Norte (LT+MA/TO)	2.205	1.992	4.197	2.639	2.105	4.744	2.279	1.817	4.095
	<b>Total</b>	7.178	5.476	12.654	4.625	3.510	8.135	3.993	3.030	7.022

Tabla 6.2.2 – *Viajes hora punta y número de vehículos. Fuente: Elaboración propia.*

#### Datos de entrada

Esto nos aporta el dato de número de vehículos que utilizaremos como dato de entrada al modelo de tráfico futuro.

Cabe señalar que el dato total aportado, 7.022 vehículos, no supone un aumento significativo comparándolo con el tráfico actual. Como referencia, el número total de recorridos diarios en M-30 está en el entorno de 1.500.000 de trayectos, con lo que este nuevo desarrollo supondría solo un 0,46% de este valor.



### 3.2. HIPOTESIS DE CÁLCULO

Para poder determinar la afección a las infraestructuras viarias que rodean las diferentes zonas del ámbito, es necesario calcular la distribución de los viajes de los vehículos desde o hacia las diferentes salidas posibles, es decir, desde donde entran o hacia donde salen.

En el anexo 10 de la modificación del PGOUM, en su apartado 3.4. “Tráfico y congestión viaria”, muestra los resultados de un modelo de simulación macroscópica del tráfico en la aplicación de modelización de transportes VISUM, en el estado actual. Posteriormente, en el apartado 7.2 “Análisis global del ámbito”, muestra los resultados del modelo en lo que denomina “escenario completo del desarrollo”, es decir, cuando todo el ámbito haya entrado en carga. Sin embargo, no se especifica los recorridos que se suponen realizarán esos vehículos, es decir, faltaría la realización de la matriz origen-destino. Por ello, en el presente estudio se han tomado como parámetros para la distribución de los movimientos los siguientes:

Asignación de %			
	de 7 a 9 h	de 15 a 16 h	de 18 a 19 h
<b>SUR-NORTE</b>	47%	29%	27%
<b>NORTE-SUR</b>	23%	37%	39%
<b>ESTE-OESTE</b>	12%	21%	19%
<b>OESTE-ESTE</b>	17%	13%	15%
	100%	100%	100%

Parámetros de distribución de movimientos

Estos porcentajes se han calculado analizando los movimientos que se realizan en la actualidad en la M-30 en el entorno del nuevo desarrollo, calculando sobre la totalidad de los mismos los recorridos que se producen en las siguientes direcciones: Norte-Sur, Sur-Norte, Este-Oeste y Oeste-Este.

En los casos que existan varias salidas hacia la misma dirección, la distribución se realizará de forma proporcional al número de estas.

De esta manera, aplicando los diferentes porcentajes a cada zona, la distribución de los movimientos de los vehículos en cada caso queda de la siguiente forma:

Zona	Ambito	Salidas (Origen)	Alineación	% de asignacion	nº Vehículos				
					de 7 a 9 h	% de asignacion	de 15 a 16 h	% de asignacion	de 18 a 19 h
Sur	CH-CN	1. Bº Chamartín, acceso M-30 exterior	SUR-NORTE	47%	327	29%	628	27%	471
		2. Agustín de Foxa a M-30 interior	NORTE-SUR	12%	80	19%	407	19%	333
		3. C/ de Viejas a M-11	OESTE-ESTE	17%	118	13%	289	15%	253
		4. Chamartín sur	NORTE-SUR	12%	80	19%	407	19%	333
		5. Chamartin este	ESTE-OESTE	12%	86	21%	451	19%	324
		<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>691</b>	<b>100%</b>	<b>2.183</b>	<b>100%</b>	<b>1.714</b>
Norte	LT - MA/TO	6. Bº Begoña, acceso a M-30 Interior (Por A-1)	NORTE-SUR	12%	223	19%	307	19%	443
		7. Bº Begoña, acceso a M-30 Interior (Por M-607)	OESTE-ESTE	17%	330	13%	218	15%	337
		8. Bº Begoña a Nuevo acceso a M-607 / Avda. Ilust.	ESTE-OESTE	12%	240	21%	340	19%	431
		9. Bº Begoña a Paseo de la Castellana (Sur)	NORTE-SUR	12%	223	19%	307	19%	443
		10. Salida hacia el Norte	SUR-NORTE	47%	914	29%	473	27%	626
		<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>1.931</b>	<b>100%</b>	<b>1.645</b>	<b>100%</b>	<b>2.279</b>



Zona	Ambito	Destino		% de asignacion	nº Vehiculos				
					de 7 a 9 h	% de asignacion	de 15 a 16 h	% de asignacion	de 18 a 19 h
Sur	CH-CN	A. Paseo de la Castellana. Desde A-1	NORTE-SUR	12%	491	19%	154	19%	236
		B. Paseo de la Castellana. Desde M-11	ESTE-OESTE	12%	527	21%	170	19%	229
		C. Paseo de la Castellana. Desde M-607	OESTE-ESTE	17%	727	13%	109	15%	179
		D. Interior zona CH-CN por M-30 CI (Arco ESTE)	NORTE-SUR	12%	491	19%	154	19%	236
		E. Interior zona CH-CN por M-30 CE (Arco ESTE)	SUR-NORTE	47%	2.010	29%	237	27%	333
		<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>4.247</b>	<b>100%</b>	<b>824</b>	<b>100%</b>	<b>1.213</b>
Norte	LT - MA/TO	F. Bº Begoña, Desde M-30 exterior	SUR-NORTE	24%	746	14%	184	14%	249
		G. Bº Begoña Desde A-1 o M-11	ESTE-OESTE	6%	196	10%	132	9%	172
		H. Bº Begoña Desde M-607 o Zona Oeste	ESTE-OESTE	6%	196	10%	132	9%	172
		I. Bº Begoña Desde Castellanda (Norte)	SUR-NORTE	24%	746	14%	184	14%	249
		J. Zona Norte. Desde Norte o M-607	NORTE-SUR	23%	729	37%	477	39%	706
		<b>Total</b>		<b>83%</b>	<b>2.613</b>	<b>87%</b>	<b>1.108</b>	<b>85%</b>	<b>1.548</b>

### Distribución de movimientos por zonas del ámbito

En el Anexo I se adjuntan los planos de distribución de movimientos en cada escenario planteado.

## 3.3. ANÁLISIS

### ESCENARIOS DE TRABAJO

Con objeto de analizar la capacidad del sistema en los casos más desfavorables, se han tomado los mismos periodos de horas punta que utiliza el Estudio de Trafico de la Modificación del PGOUM, para poder comparar con los datos actuales.

Hora punta	Franja horaria
Mañana	7:00 a 9:00
Mediodía	15:00 a 16:00
Tarde	18:00 a 19:00

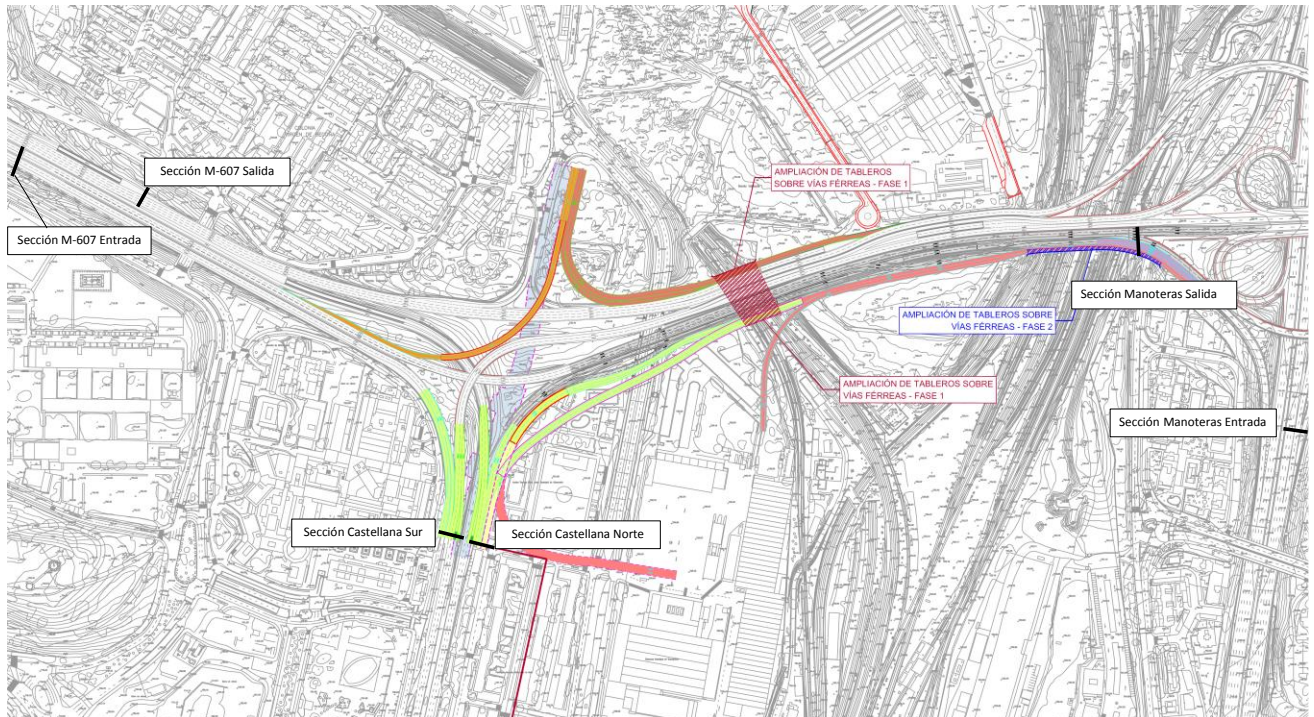
### Escenarios horarios de trabajo

Es necesario mencionar que en relación con la hora punta de la mañana, es estudio se debería haber ampliado hasta las 10:00h, por considerar que es hasta esta hora la extensión de las congestiones habituales. De igual modo, la hora punta de la tarde debería considerarse, al menos, hasta las 20:00h.



## SECCIONES DE ESTUDIO

Para caracterizar el tráfico, el modelo planteado contempla el estudio de tres secciones situadas estratégicamente en la zona de afección del nuevo desarrollo urbanístico “Madrid Nuevo Norte”.



Secciones de estudio

Estas secciones se consideran representativas ya que, por un lado, recogen los posibles movimientos de los recorridos generados o atraídos por el nuevo desarrollo a través de los viales competencia de Madrid Calle 30 S.A., y por otro, porque coinciden con los puntos críticos del funcionamiento actual del sistema de tráfico en la zona.

Cada una de estas secciones se compone de dos sentidos:

- Castellana: Castellana dirección sur y castellana dirección norte. Ambas se sitúan en el límite de Calle30 con el Paseo de la Castellana.
- Manoterás: Manoterás salida y Manoterás entrada. Esta sección recoge los movimientos en el nudo de Manoterás desde y hacia el nuevo desarrollo. Por ello la sección Manoterás salida se sitúa en el pk 32+100 de la calzada interior, y la sección Manoterás entrada se sitúa en el pk 0+300 de la calzada exterior.
- M-607: M-607 salida y M-607 entrada. La M-607 se verá afectada por la nueva demanda de tráfico en toda su longitud (en lo que a competencia de Madrid Calle 30 S.A. se refiere). Se elige la sección situada en el pk 30+700 de la M-30 por tratarse de la entrada y salida natural de la M-607, y donde se producen actualmente los problemas de congestión.



Partiendo de la Tabla de Distribución de movimientos por zonas del ámbito, para cada sección de estudio se le asignan el número de vehículos que incrementarán los existentes en cada una de ellas, es decir, el incremento de demanda.

SECCIONES	Incremento de demanda	nº Vehículos		
		de 7 a 9 h	de 15 a 16 h	de 18 a 19 h
<b>SALIDA DEL SISTEMA</b>				
CASTELLANA DIR.SUR	9. Bº Begoña a Paseo de la Castellana (Sur)	N/A	N/A	N/A
	A. Paseo de la Castellana. Desde A-1	491	154	236
	B. Paseo de la Castellana. Desde M-11	527	170	229
	C. Paseo de la Castellana. Desde M-607	727	109	179
	<b>Total</b>	<b>1.745</b>	<b>433</b>	<b>644</b>
M-607 SALIDA	1. Bº Chamartín, acceso M-30 exterior	327	628	471
	8. Bº Begoña a Nuevo acceso a M-607 / Avda. Ilustración	240	340	431
	<b>Total</b>	<b>567</b>	<b>968</b>	<b>901</b>
MANOTERAS SALIDA	2. Agustín de Foxa a M-30 interior	80	407	333
	3. C/ de Viejas a M-11	118	289	253
	7. Bº Begoña, acceso a M-30 Interior (Por M-607)	330	218	337
	<b>Total</b>	<b>529</b>	<b>915</b>	<b>923</b>
<b>ENTRADA DEL SISTEMA</b>				
M-607 ENTRADA	7. Bº Begoña, acceso a M-30 Interior (Por M-607)	330	218	337
	C. Paseo de la Castellana. Desde M-607	727	109	179
	H. Bº Begoña Desde M-607 o Zona Oeste	196	132	172
	<b>Total</b>	<b>1.253</b>	<b>459</b>	<b>688</b>
CASTELLANA DIR.NORTE	1. Bº Chamartín, acceso M-30 exterior	327	628	471
	I. Bº Begoña Desde Castellana (Norte)	746	184	249
	<b>Total</b>	<b>1.073</b>	<b>811</b>	<b>720</b>
MANOTERAS ENTRADA	F. Bº Begoña, Desde M-30 exterior	746	184	249
	<b>Total</b>	<b>746</b>	<b>184</b>	<b>249</b>

Incremento de demanda en secciones de estudio.

Por otro lado, para cada una de estas secciones se determina la capacidad actual, datos conocidos por el Servicio de Explotación de EMESA, y la capacidad futura, donde ya se ha considerado la mejora en la capacidad que las actuaciones previstas a ejecutar tendrán en los diferentes viales.

Esta capacidad futura ha sido calculada según el "Highway Capacity Manual 2000" que en sus tablas "EXHIBIT 21-2. LOS CRITERIA FOR MULTILANE HIGHWAYS" y "EXHIBIT 21-3. SPEED-FLOW CURVES WITH LOS CRITERIA" indican la capacidad por carril de una vía multicarril, para velocidades



entre 72 y 96 Km/h, en condiciones ideales. A este valor obtenido se le multiplican los factores minorizantes de ajuste según la geometría, tipo de tráfico, etc., que tiene cada vía.

Basándonos en esto, en los datos históricos y en la experiencia del Servicio de Explotación de EMESA, se han considerado las siguientes capacidades de las secciones futuras.

- M-607 SALIDA:  
M-30 Calzada Exterior a Avda. Ilustr. = 1.300 veh/h · carril (Se elimina el trenzado)
- M-607 ENTRADA:  
Tronco = 1.300 veh/h · carril (Se elimina el trenzado)  
Vía de Servicio = 1.000 veh/h · carril (Se elimina el trenzado)
- MANOTERAS SALIDA  
M-30 Calzada Interior = 1.300 veh/h · carril (Se elimina el trenzado)  
A -1 = 1.300 veh/h · carril (Se elimina el trenzado)  
M-11 = 1.800 veh/h · carril (Se elimina el trenzado)

En el resto de secciones se considera la misma capacidad que la actual al no haber detectado, salvo error, cambios significativos entre la sección futura y la actual.

Las tablas con los cálculos de las capacidades actual y futuras en las secciones estudiadas, se muestran a continuación.



SECCIONES	Incremento de demanda	SITUACIÓN ACTUAL				
		nº Carriles	Descripción	PM	Capacidad (Veh/h)	Capacidad por carril (Veh/h)
<b>SALIDA DEL SISTEMA</b>						
CASTELLANA DIR.SUR	9. Bº Begoña a Paseo de la Castellana (Sur)	2	De M-30 C.I.	PM43151 y PM43152	4.461	1.115
	A. Paseo de la Castellana. Desde A-1	2	De M-30 C.E.			
	B. Paseo de la Castellana. Desde M-11					
	C. Paseo de la Castellana. Desde M-607					
	<b>Total</b>	<b>4</b>			<b>4.461</b>	<b>1.115</b>
<b>M-607 SALIDA</b>						
M-607 SALIDA	1. Bº Chamartín, acceso M-30 exterior	3	M-30 C.E. Avda Ilustr.	PM23071	3.426	1.142
	8. Bº Begoña a Nuevo acceso a M-607 / Avda. Ilustración	3	M-30 C.E. M-607	PM23073	4.756	1.585
	<b>Total</b>	<b>6</b>			<b>8.182</b>	<b>1.364</b>
<b>MANOTERAS SALIDA</b>						
MANOTERAS SALIDA	2. Agustín de Foxa a M-30 interior	2	M-30 C.I.	PM13202	6.500 / 4.500 (Trenzado)	1.300 / 900 (Trenzado)
	3. C/ de Viejas a M-11	1	A-1			
	7. Bº Begoña, acceso a M-30 Interior (Por M-607)	2	M-11			
	<b>Total</b>	<b>5</b>			<b>6.500 / 4.500</b>	<b>1.300 / 900</b>
<b>ENTRADA DEL SISTEMA</b>						
M-607 ENTRADA	7. Bº Begoña, acceso a M-30 Interior (Por M-607)	3	Tronco	PM43011	4.000 / 2.500 (Trenzado)	1.333 / 833 (Trenzado)
	C. Paseo de la Castellana. Desde M-607	2	Vía de Servicio	PM43012	1.237	619
	H. Bº Begoña Desde M-607 o Zona Oeste					
	<b>Total</b>	<b>5</b>			<b>4.461</b>	<b>892</b>
<b>CASTELLANA DIR.NORTE</b>						
CASTELLANA DIR.NORTE	1. Bº Chamartín, acceso M-30 exterior	2	Dir. Oeste	PM33151	2.658	1.329
	I. Bº Begoña Desde Castellana (Norte)	2	Dir. Este	PM33152	2.107	1.054
	<b>Total</b>	<b>4</b>			<b>4.765</b>	<b>1.191</b>
<b>MANOTERAS ENTRADA</b>						
MANOTERAS ENTRADA	F. Bº Begoña, Desde M-30 exterior	2	Ramal M-30 CE a Avda.	PM20026	3.642	1.821
	<b>Total</b>	<b>2</b>			<b>3.642</b>	<b>1.821</b>

### Capacidad sistema situación actual

SECCIONES	Incremento de demanda	SITUACIÓN FUTURA				
		nº Carriles	Descripción	Observaciones	Capacidad Estimada (Veh/h)	Capacidad por carril (Veh/h)
<b>SALIDA DEL SISTEMA</b>						
CASTELLANA DIR.SUR	9. Bº Begoña a Paseo de la Castellana (Sur)	2	De M-30 C.I.	Sección similar	4.461	1.115
	A. Paseo de la Castellana. Desde A-1	2	De M-30 C.E.			
	B. Paseo de la Castellana. Desde M-11					
	C. Paseo de la Castellana. Desde M-607					
	<b>Total</b>	<b>4</b>			<b>4.461</b>	<b>1.115</b>
<b>M-607 SALIDA</b>						
M-607 SALIDA	1. Bº Chamartín, acceso M-30 exterior	3	M-30 C.E. Avda Ilustr.	Se elimina trenzado	3.900	1.300
	8. Bº Begoña a Nuevo acceso a M-607 / Avda. Ilustración	3	M-30 C.E. M-607		4.756	1.585
	<b>Total</b>	<b>6</b>			<b>8.656</b>	<b>1.443</b>
<b>MANOTERAS SALIDA</b>						
MANOTERAS SALIDA	2. Agustín de Foxa a M-30 interior	2	M-30 C.I.	Se elimina trenzado	2.600	1.300
	3. C/ de Viejas a M-11	1,5	A-1		1.950	1.300
	7. Bº Begoña, acceso a M-30 Interior (Por M-607)	2,5	M-11		4.500	1.800
	<b>Total</b>	<b>6</b>			<b>9.050</b>	<b>1.508</b>
<b>ENTRADA DEL SISTEMA</b>						
M-607 ENTRADA	7. Bº Begoña, acceso a M-30 Interior (Por M-607)	3	Tronco	Se elimina trenzado	3.900	1.300
	C. Paseo de la Castellana. Desde M-607	2	Vía de Servicio		2.000	1.000
	H. Bº Begoña Desde M-607 o Zona Oeste					
	<b>Total</b>	<b>5</b>			<b>5.900</b>	<b>1.180</b>
<b>CASTELLANA DIR.NORTE</b>						
CASTELLANA DIR.NORTE	1. Bº Chamartín, acceso M-30 exterior	2	Dir. Oeste	Sección similar	2.658	1.300
	I. Bº Begoña Desde Castellana (Norte)	2	Dir. Este		2.107	1.300
	<b>Total</b>	<b>4</b>			<b>4.765</b>	<b>1.191</b>
<b>MANOTERAS ENTRADA</b>						
MANOTERAS ENTRADA	F. Bº Begoña, Desde M-30 exterior	2	Ramal M-30 CE a Avda.	Sección similar	3.642	1.821
	<b>Total</b>	<b>2</b>			<b>3.642</b>	<b>1.821</b>

### Capacidad sistema situación futura



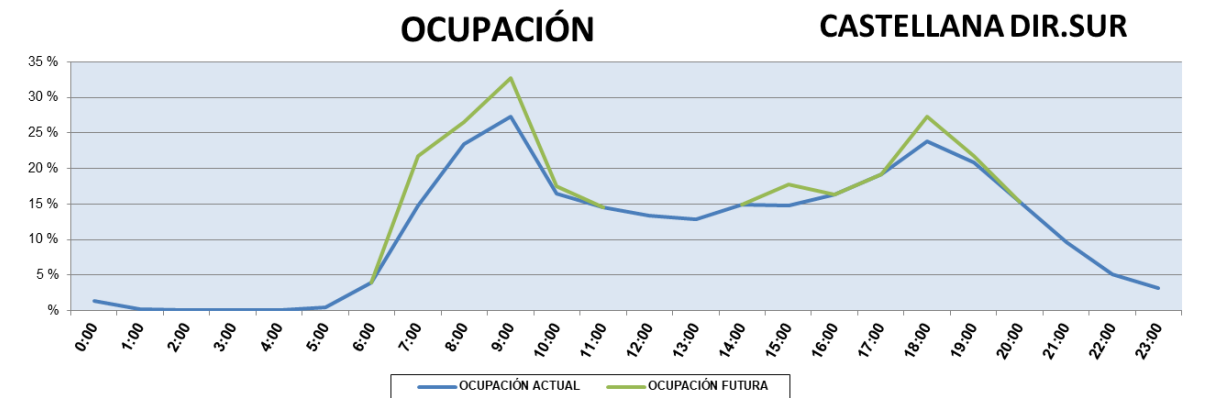
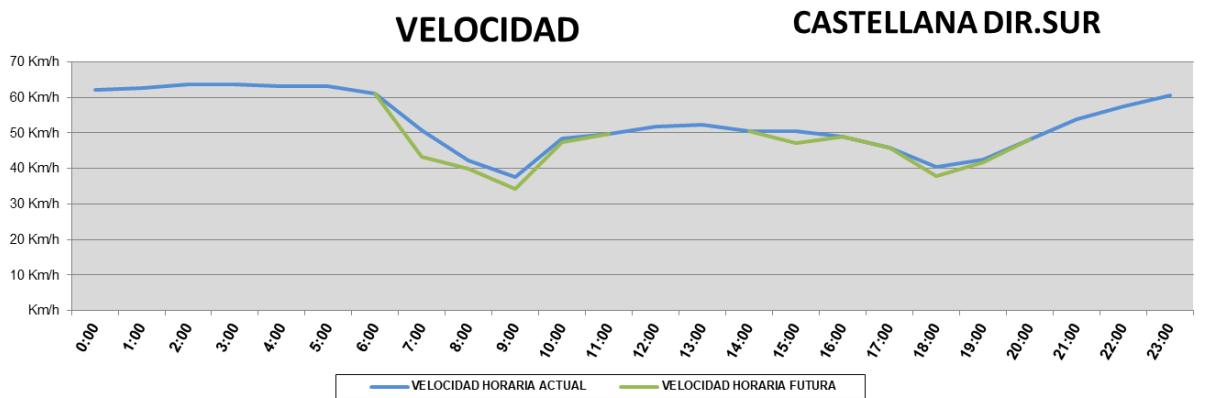
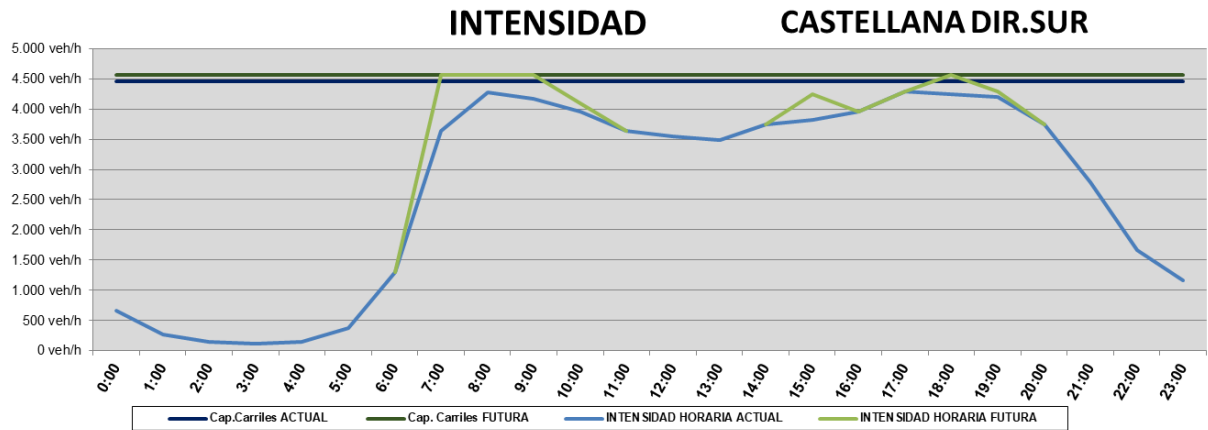
### **3.4. RESULTADOS**

Los resultados del estudio se representan en diferentes graficas:

- Intensidad de tráfico (en vehículos hora), actual y futura, y Capacidad de la vía, actual y futura.
- Velocidad media (en km/h), actual y futura.
- Ocupación (medida en % de tiempo que la espira de medición está ocupada), actual y futura.

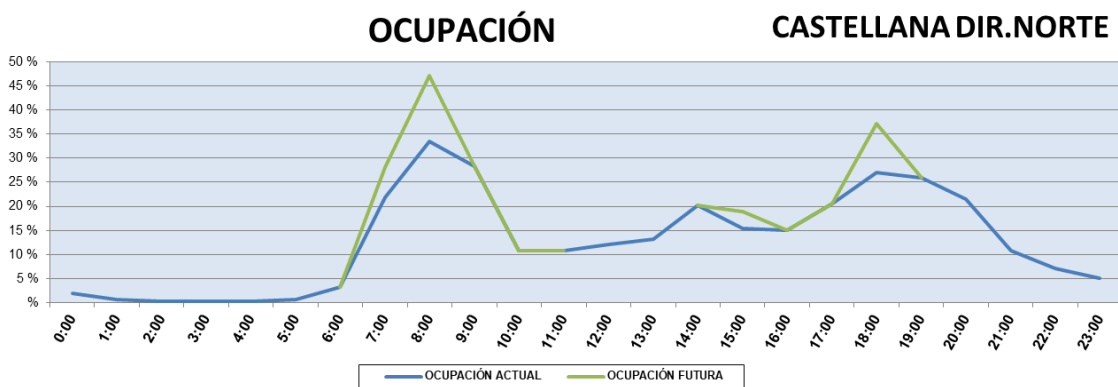
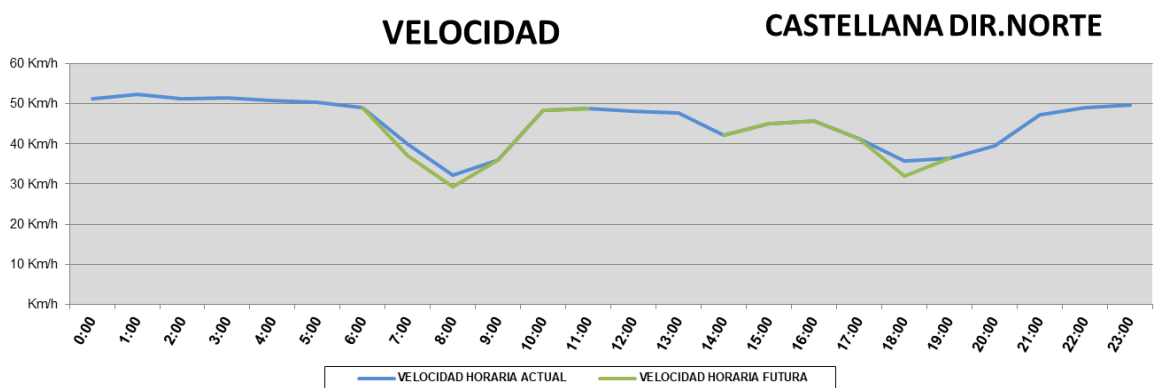
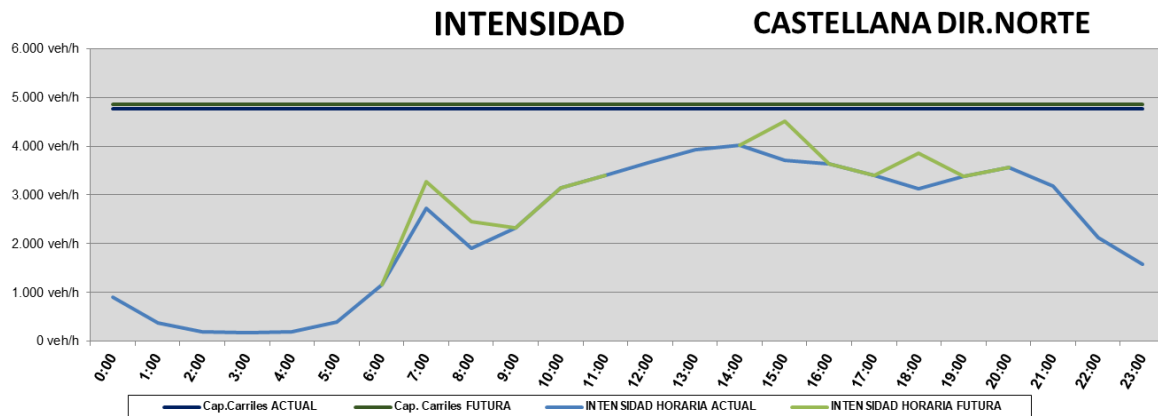
#### **SECCION CASTELLANA ENTRADA Y SALIDA DE MADRID**

En el caso de la sección de Castellana entrada y salida de Madrid, en primer lugar, hay que indicar que, en base a la documentación disponible, no aparecen actuaciones que mejoren la capacidad de la sección, ni en sentido norte ni en sentido sur.



Resultados sub-sección Castellana sentido Sur

En sentido sur, al mantenerse la capacidad y aumentar la demanda de tráfico, se alcanza la capacidad de la vía, lo que conlleva una reducción de la velocidad y un aumento de la ocupación de la sección, por lo que se prevé que la hora punta en la mañana tenga mayor duración que actualmente.



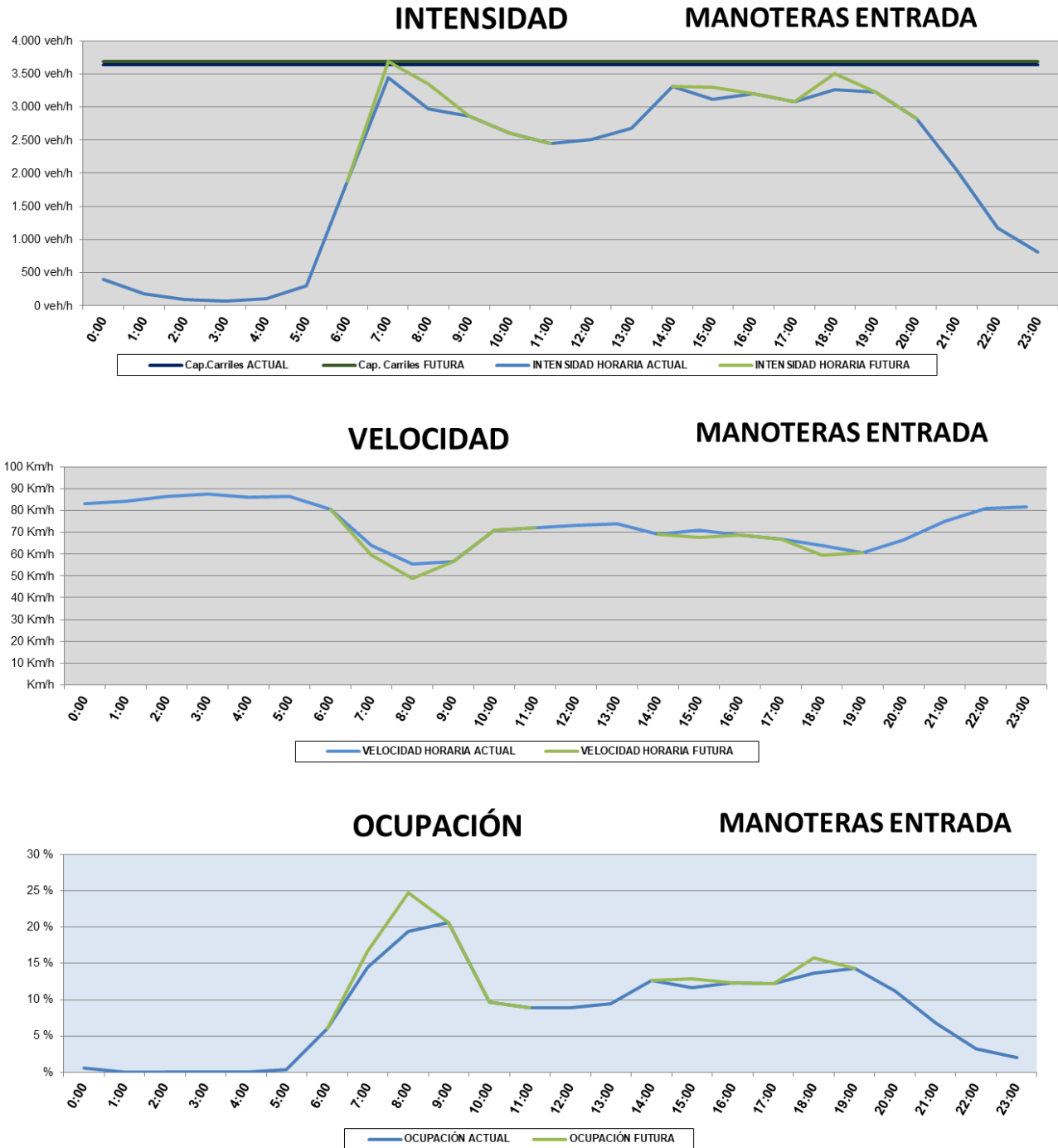
Resultados sub-sección Castellana sentido Norte

En sentido norte, en la actualidad ya existe una hora punta de la mañana condicionada o congestionada. El aumento de la demanda en esta sección, puede generar algo más de inestabilidad. No obstante, se ha de tener en cuenta que, en este estudio, no se ha aumentado la capacidad futura de esta sección al considerarse que es muy similar a la actual, pero, teniendo en cuenta que los vehículos llegarán a esta zona encauzados, es probable que dicha capacidad aumente, mejorando el flujo del tráfico en la hora punta. De todos modos, se debe tener en cuenta que la “colocación” de estos vehículos en su carril, puede que se realice anteriormente a la llegada a esta sección y que mejore esta sección, pero provoque el traslado de la congestión aguas arriba.



## SECCION MANOTERAS CALZADA EXTERIOR E INTERIOR

En la sección Manoterás entrada, situada en el pk 0+300 de la Calzada Exterior de la M-30 no se prevén actuaciones, por lo que la capacidad de la sección se mantendrá.

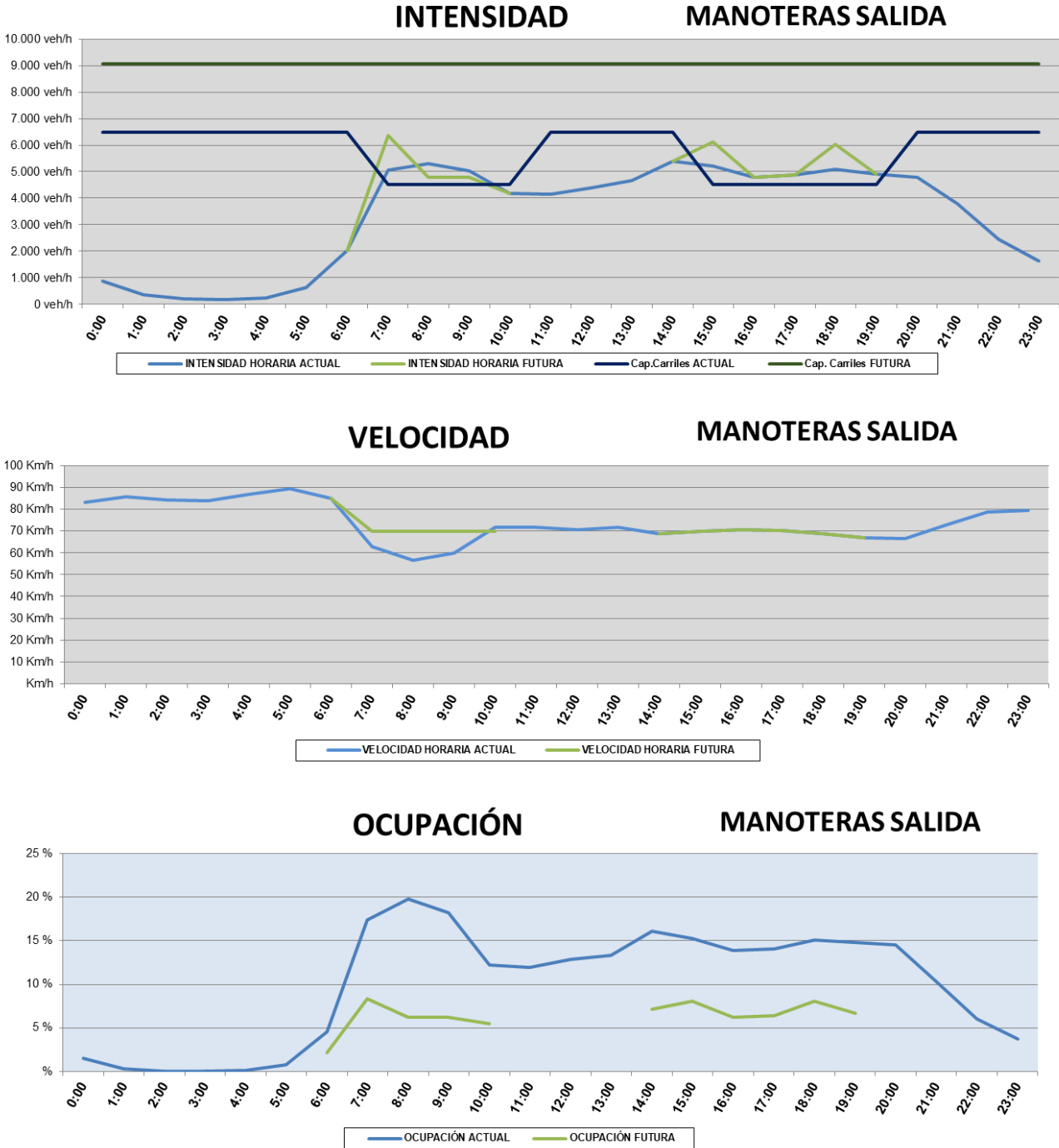


Resultados sub-sección Manoterás Entrada

Según los datos estimados, el aumento de la demanda en esta sección es mínima, por lo que se prevé una situación muy similar a la actual, con una hora punta de la mañana con tráfico condicionado o congestionado, tal y como ocurre en la actualidad.



En la sección de Manteras salida, en cambio, si están descritas varias actuaciones que mejoran considerablemente la capacidad de la vía. Por esa razón, en esta sección, se espera una mejora significativa del comportamiento del tráfico, reduciéndose las retenciones notablemente.

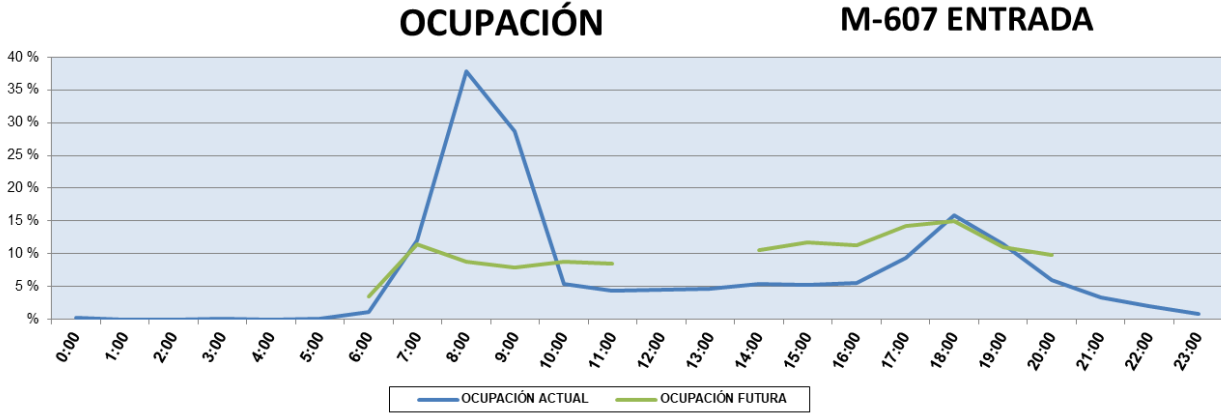
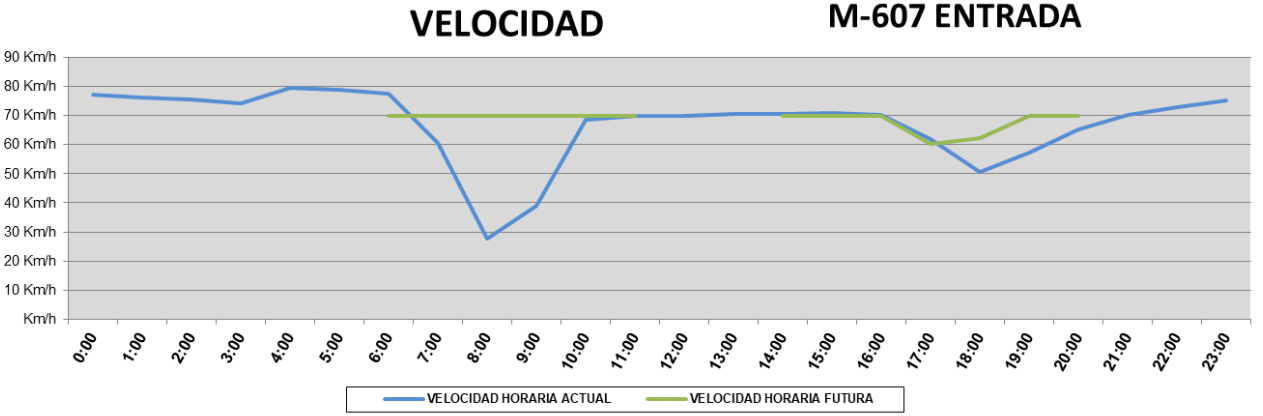
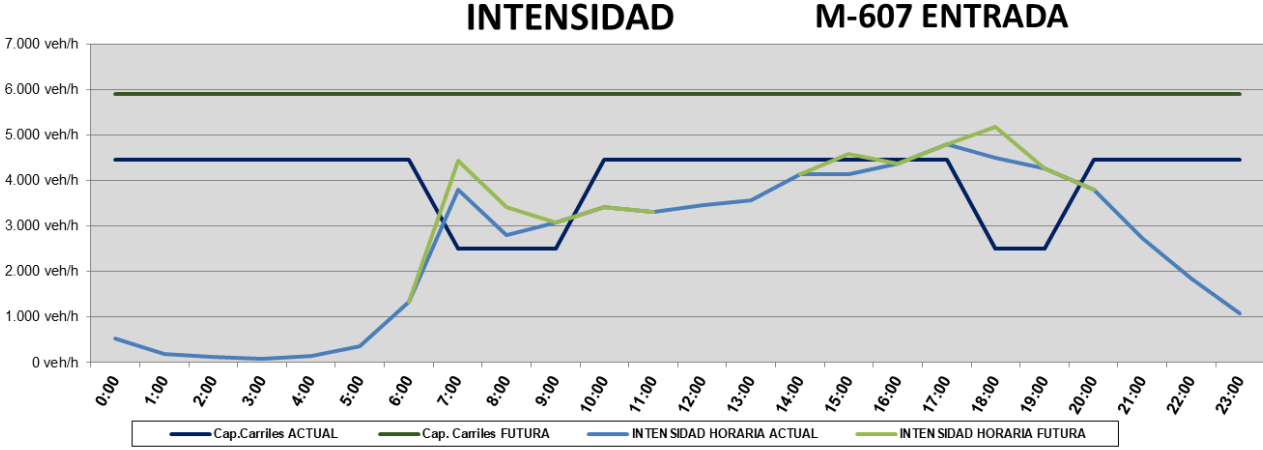


Resultados sub-sección Manteras Salida



## SECCION M-607 ENTRADA Y SALIDA DE MADRID

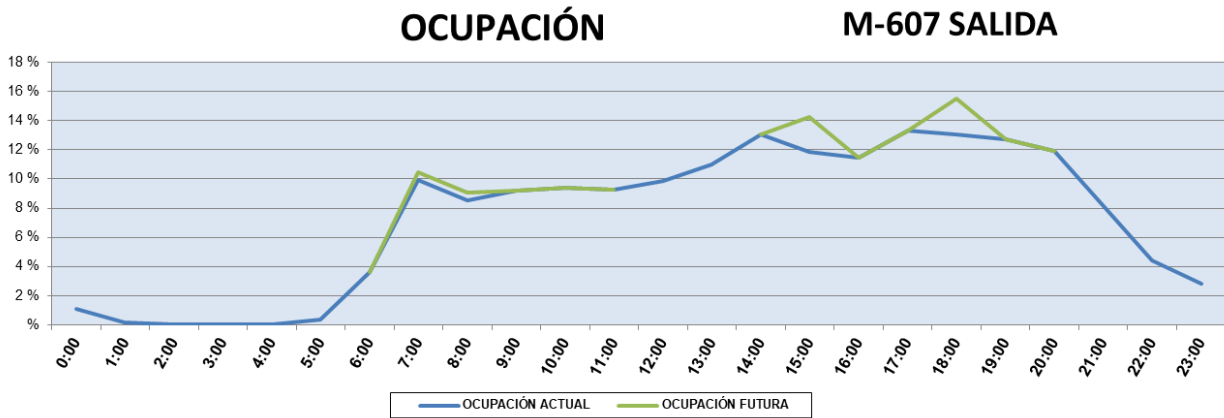
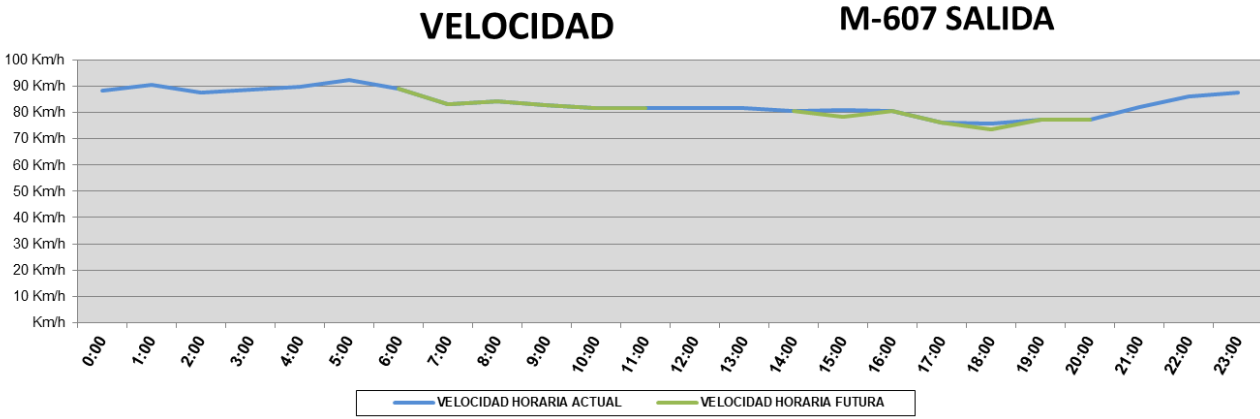
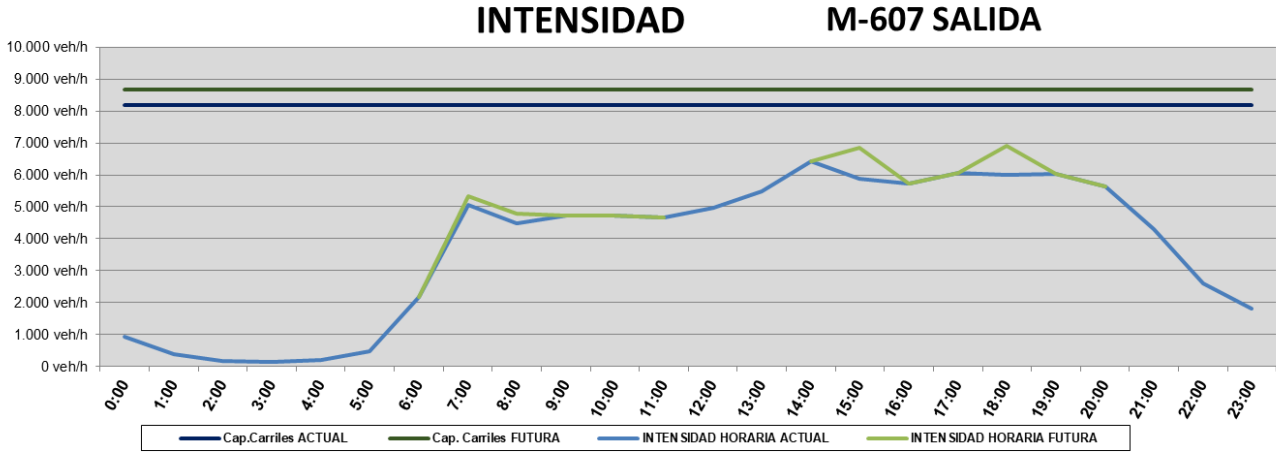
Del mismo modo que en la sección anterior, en lo que afecta a la sección M-607 entrada, se realizarán obras en la vía que mejoran la capacidad de la vía, por lo que aquí también se prevé mejora del tráfico.



Resultados sub-sección M-607 Entrada



En la sección M-607 salida se mejora ligeramente la capacidad, pero al no alcanzar la capacidad de la vía ni actualmente ni a futuro, no se prevén cambios significativos en el comportamiento del tráfico.



Resultados sub-sección M-607 Salida



#### 4. CONDICIONES GENERALES

Además del estudio de tráfico, se han tenido en consideración diferentes aspectos que pueden condicionar la integridad de la infraestructura, así como su eficaz gestión, explotación y mantenimiento y, en igual medida, la seguridad de los usuarios de la vía. Deberán tenerse en cuenta, por las diferentes entidades implicadas y responsables de cada aspecto, las siguientes consideraciones:

- 1) *Toda la infraestructura relativa al ámbito de conservación de la M-30 deberá diseñarse de manera que cumpla con los estándares de calidad y las especificaciones técnicas de la actual infraestructura, no siendo aceptable el diseño y la construcción de elementos de peores propiedades y características.*
- 2) *Se considera importante mantener a Madrid Calle 30 informado puntualmente de todas las actualizaciones, modificaciones o mejoras que se planteen en el proyecto.*
- 3) *En el horizonte temporal de las futuras obras, indicar que Madrid Calle 30 S.A. entiende que las tareas de conservación, gestión y explotación del tramo afectado por las obras se verán temporalmente paralizadas durante el tiempo de obras no siendo exigible a Madrid Calle 30 S.A. responsabilidad por el estado de los elementos de la vía.*
- 4) *Con la suficiente antelación al comienzo de las obras, habrá que coordinar la ejecución de las mismas, así como las posteriores reposiciones a ejecutar.*
- 5) *Es de esperar el aumento de la congestión de la vía al reducir la capacidad de la misma durante las obras. Esto repercutirá directamente en los tiempos de respuesta de los equipos de atención y los equipos de conservación penalizando la resolución de las incidencias que ocurran. Habrá que valorar medidas de refuerzo que reduzcan esta disminución en el servicio.*
- 6) *Todos los elementos de la infraestructura de Madrid Calle 30 S.A. afectados por la obra, deberán ser repuestos, al menos, en las mismas condiciones que existen en la actualidad. Deberá realizarse una entrega y recepción formal en el momento en que se compruebe que dichos elementos cumplen con las especificaciones y estándares de calidad exigidos a Madrid Calle 30 S.A.*
- 7) *Según la documentación analizada, el pavimento previsto a reponer en el Proyecto, es una mezcla tipo AC16/22 de peor calidad que la existente en la vía. Al menos deberá ser una mezcla tipo BBTM o SMA que es la que se está instalando, con muy buenos resultados, en la M-30 desde hace ya 4 años, a fecha de la redacción de este informe.*



madrid  
calle 30

- 8) *Se va a producir un aumento importante del equipamiento de la infraestructura de la M-30 a conservar. Evidentemente, esos nuevos elementos deberán ser incluidos en el inventario de Madrid Calle 30 S.A. para continuar con la conservación y mantenimiento necesarios. A este respecto, indicar que el contrato de Madrid Calle 30 S.A. no admite más ampliaciones por lo que es necesario buscar la solución a este problema lo antes posible.*



ANEXO 1: PLANOS DE DISTRIBUCIÓN DE MOVIMIENTO

